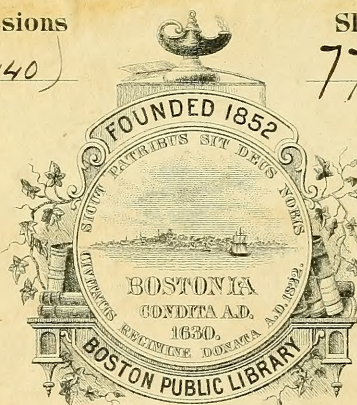

FOUNDED 1852
SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.
BOSTON PUBLIC LIBRARY

Dr: M. Rosenstein

Die

medicinische Praxis

der

bewährtesten Aerzte unserer Zeit,

systematisch dargestellt.

Nach

Bartels, Baumgärtner, Berends, Berndt, Carus, Clarus, Joseph Frank, J. P. Frank, Fuchs, Gölis, Heim, Val. v. Hildenbrand, Horn, Hufeland, Jüngken, Kluge, Kopp, Kreyssig, Krukenberg, Marcus, Naumann, Neumann, Raimann, Reil, Rust, Sachse, Schönlein, Stieglitz, S. G. v. Vogel, Wendt, — Alibert, Amussat, Andral, Baron, Baudelocque, Biett, Blache, Billard, Bouillaud, Breschet, Chomel, Colombat, Cruveilhier, Delpech, Desruelles, Dubois, Dugès, Ferrus, Guersent, Lallemand, Lisfranc, Louis, Ollivier, Parent-Duchatelet, Portal, Ratier, Rayer, Ricord, Rostan, Rochoux, Roux, Velpeau, — Abercrombie, Bright, Brodie, Burns, Clark, Copland, Cooper, Davies, Dewees, Elliotson, Evanson und Maunsell, Forbes, Guthrie, Hope, R. Lee, Marshall Hall, Pemberton, Stokes, Thompson, Tweedie, Wallace, Williams u. A.

Zweite durchaus umgearbeitete und ansehnlich vermehrte Ausgabe.

ERSTER THEIL.

Die akuten Krankheiten.

Berlin: Bei Veit & Co.   Wien: Bei C. Gerold.

1840.

Handbuch

der

speciellen

Pathologie und Therapie

der

akuten Krankheiten

nach den

Erfahrungen der bewährtesten Aerzte unserer Zeit

systematisch dargestellt.

Zweite durchaus umgearbeitete und ansehnlich vermehrte Ausgabe.

ERSTE ABTHEILUNG.

Berlin: Bei Veit & Co. Wien: Bei C. Gerold.

1840.

2 eds in the lot

5 v

1 1840

1 1845

(26440)

M Rosenstein M.D.

June 1. 1891.

5 V.

Vorwort zur ersten Auflage.

Dem mit der Literatur der Heilwissenschaft Vertrauten wird es nicht entgangen sein, wie es bis jetzt auf dem in neuester Zeit so fleissig kultivirten Gebiete der praktischen Medicin noch an einem Werke gemangelt habe, welches die am Krankenbette gewonnenen Erfahrungen der bewährtesten Aerzte unserer Zeit in Form einer systematisch geordneten, und für das Studium wie für die ausübende Kunst berechneten, speciellen Krankheits- und Heilungslehre enthielte.

Welchen grossen Werth auch immerhin die in unseren Tagen erschienenen Kompendien über diesen wichtigsten Abschnitt der Heilwissenschaft haben mögen — unter denen namentlich die von Raimann, Conradi, Choulant und Baumgärtner wohl den meisten Nutzen gestiftet haben — so geben sie, ganz abgerechnet, dass ihre Grenzen von Hause aus nur eng gesteckt sind, doch nur das Resultat der Einzelerfahrung, das Resumé der individuellen Ansicht ihres Verfassers, der unmöglich alle Segmente des so weitumfassenden Kreises der medicinischen Klinik mit einer gleichen Erfahrung darstellen kann.

Aus diesem Grunde glaubt sich der Herausgeber nicht zu irren, wenn er das vorliegende Werk, dessen erster Theil die akuten Krankheiten umfasst, während die zwei nächst folgenden die chronischen Uebel erkennen und behandeln lehren, als etwas Zeitgemässes und Nützliches bezeichnet, worin die Summe der Beobachtungen und Erfahrungen der meisten ausgezeichneten Heilkünstler unserer und jüngst verflossener Zeit niedergelegt sind.

Der Herausgeber unterzog sich dieser wirklich nicht leichten Arbeit, die ihren auf Förderung der praktischen Heilkunst gerichteten Zweck wohl nicht verfehlen dürfte, in einer Weise, welche die Reichhaltigkeit des Gegenstandes mit der Fasslichkeit der Darstellung harmonisch vereint erscheinen lassen sollte; was hauptsächlich dadurch realisirt wurde, dass er jedes Mal einen Autor für den Grundtext wählte, und die abweichenden, modificirenden oder ergänzenden Beobachtungen und Erfahrungen anderer Aerzte in das Gebiet der dem Werke sich anschliessenden Noten verwies, wodurch das Zerstückelte und stets Unzulängliche einer in den Grundtext mit verwebten Meinungsdivergenz vermieden wurde.

Berlin, den 20. December 1837.

Der Herausgeber.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Sehr erfreulich war es dem Herausgeber, dass dieses der praktischen Heilwissenschaft gewidmete Unternehmen so viel Anklang bei den ärztlichen Fachgenossen gefunden hat, wovon die in so kurzer Zeit gänzlich vergriffene erste Auflage den augenscheinlichsten Beweis giebt.

Wiewohl der Plan und die innere Einrichtung dieselben geblieben sind, so hat doch das Werk in dieser zweiten Edition ein ganz verändertes Ansehen erhalten, indem die ersten dreissig Bogen ganz neu bearbeitet, und die folgenden vielfach erweitert und ergänzt wurden, dergestalt, dass die akuten Krankheiten statt einundsechszig jetzt sechsundneunzig Bogen umfassen. Die wichtigen Klassen der Entzündungen und Fieber wurden mit einer auf das Allgemeine sich beziehenden Einleitung (dort nach Vetter, hier nach Tweedie) begleitet; die verschiedenen Formen der Hirnentzündung (in Bezug auf die Phlogose der Hirnsubstanz und der einzelnen Häute) nach den ausgezeichneten Untersuchungen von Bouillaud, Andral, Abercrombie, Stokes, Copland, Parent-Duchatelet und Schönlein ausführlich nach allen Richtungen hin abgehandelt; über Meningitis tuberculosa nach Green und Lediberder gesprochen; bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht (Arachnoïditis der Kinder) die für Diagnostik, Pathologie und Therapeutik so wichtigen Beobachtungen von Ruef, Wolff, Romberg und Meissner benutzt; die Unterscheidung dieses Krankheitszustandes von Apoplexie der Kinder nach Hachmann, der durch Reizung der Rückenmarkhüllen herbeigeführte hy-

drocephalische Zustand nach Wittcke, die Differenzpunkte zwischen hitziger Gehirnhöhlenwassersucht und entzündlicher Schmelzung der Gehirnwände nach Lippich, und der Hydrocephalus der Erwachsenen nach Trusen dargestellt. Die Entzündung des Rückenmarks wurde nach Ollivier's Preisschrift bearbeitet und mit Ergänzungen von Andral, Abercrombie und Schönlein versehen; die Arachnoïditis spinalis nach den interessanten Beobachtungen von Bonorden; der Soor nach Guersent und Valleix; die Pneumonie nach Stokes; die Bronchitis nach Williams; die Lungenentzündung der Greise nach Hourmann und Dechambre, die Bronchiopneumonie der Kinder nach Seifert, die Pneumonie der Kinder nach der unlängst mit dem Monthyon'schen Preise gekrönten Schrift von Valleix (über die Krankheiten der Neugeborenen) abgehandelt.

Die folgenden drei Bände, jeder ungefähr zu fünfundvierzig Bogen, welche die chronischen Krankheiten umfassen, können, da sie bereits vollständig für den Druck eingerichtet sind, so rasch nachgeliefert werden, dass das ganze Werk bis zur Ostermesse in den Händen des ärztlichen Publikums sein dürfte.

Berlin, den 1. August 1840.

Der Herausgeber.

Inhalt

der beiden Abtheilungen.

Erste Abtheilung.

Erste Klasse.

Entzündungen.

Zweite Abtheilung.

Zweite Klasse.

Fieber.

Dritte Klasse.

Akute Hautausschläge.

Erste Abtheilung.

Entzündungen der Kopf-, Hals- und Brustorgane.

ERSTE KLASSE.

Entzündungen.

Ueber Entzündung im Allgemeinen und in allen Beziehungen.

Nach Vetter.

Unter dem bildlichen Ausdruck Entzündung (φλεγμονή, φλόγωσις, inflammatio) begreift man im Allgemeinen einen pathologischen Prozess, in Folge dessen an einem organischen Theile Veränderungen der Farbe, Temperatur, des Umfangs und des Allgemeingefühls, als Röthe, Hitze, Geschwulst, Schmerz und pulsirende Empfindung wahrgenommen werden, und wobei die Verrichtung des Theils mehr oder weniger gestört ist.

Die objektiven unter diesen Zeichen, welche bei oberflächlich gelegenen Theilen deutlich wahrnehmbar sind, werden bei den der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung von aussen entzogenen theils zu subjektiven und verändern hierbei erst ihren Karakter (wie z. B. Gefühl von Spannung statt der wahrnehmbaren Geschwulst), theils schwinden sie ganz, und werden als Zeichen nur durch die erkennbaren Funktionsstörungen und das vorhandene Allgemeinleiden ersetzt.

Geschichte der Entzündung. In den Schriften des Hippokrates, den ächten sowohl als den unächten, finden sich sehr entschiedene Begriffe über die Entzündung. Ein Hippokratiker beschreibt die Entstehung derselben folgendermaassen: „das verletzte Fleisch wird trocken und heiss, und zieht aus den benachbarten Theilen, aus den Adern sowohl als aus dem Fleische, Feuchtigkeit an sich, entzündet sich und schmerzt."

Dass Hippokrates, nachdem er das Gemeinsame der Form der Entzündung erkannt, auch die Verschiedenheit ihres Verlaufs und ihrer Ausgänge angemessener Weise aufgefasst habe, versteht sich eigentlich von selbst, obgleich er sich nirgend darüber entschieden ausspricht, auch den Zusammenhang zwischen dem Entzündungs- und Eiterungsprocesse nicht ganz bestimmt aufgefasst hatte,

wie dies bei dem Mangel an Kenntniss der Gewebe — namentlich der pathologischen — und daher rührenden vielfachen Vermengungen und Verwechselungen der Phänomene nicht zu verwundern ist. Dass der Eiter aus dem in den entzündeten Theil ergossenen und dort stockenden Blute entstehe, ist nicht allein Ansicht des Hippokratikers (de morbis), sondern auch des Hippokrates selbst, wie dies bei aufmerksamer Betrachtung, insbesondere der in den Epidemieen enthaltenen Krankengeschichten, zweifellos hervorgeht, obgleich auch Eiterungen aus anderen, nicht entzündlichen Processen angenommen werden.

Gangrän und Sphacelus — letzterer Ausdruck vielseitig gebraucht und entweder speciell das Absterben der Knochen, oder den höchsten Grad der Gangrän bezeichnend — werden zwar auch nicht als Folgen der Entzündung bestimmt bezeichnet, waren jedoch als solche bekannt.

Die Methoden der Behandlung, welche in den Büchern de morbis popularib. praktisch entwickelt sind, enthalten die Grundlage unserer antiphlogistischen Medicin. Die Erfahrungen des Hippokrates wiesen ihn auf den Gebrauch der Phlebotomie, der Kälte und der ableitenden Mittel hin, wobei natürlich Ruhe und die Entfernung von allen Reizen Mitbedingung werden. Diese Grundsätze werden entschieden ausgesprochen Aph. V. 23, wo H. sagt, dass die Kälte bei Entzündungen und brennender Hitze u. s. w. heilsam sei; de vict. rat., wo er den Aderlass als vorzügliches Mittel statt der schädlichen Purgative empfiehlt, nach welchem man erst Heilmittel mit Sicherheit reichen könne; (a. a. O. 33), wo er sagt, dass den Entzündungskranken Arzneien im Anfange nachtheilig seien. Allerdings weicht er von diesen Prinzipien bei Einzelnen oft nicht zum Vortheile des Kranken ab, aber ganz falsch ist es, wenn man die über die Behandlung von Wunden und Abscessen gegebenen Vorschriften (kühlende Umschläge von Petersilien, Feigen, Granatblättern, in Wasser gekocht, geröstetes Gerstenmehl u. s. w.) als die allgemeine antiphlogistische Methode des Hippokrates betrachtet.

Nach Erasistratus entsteht die Entzündung, indem das Blut in den Venen seine engen Mündungen erweitert, und den Widerstand der in den Arterien enthaltenen Luft überwindend in dieselben eintritt. Da aber die Luft das Blut zurückdrängt, stockt es in den Enden der Arterien, und erregt so die Entzündung. Galen hat der Widerlegung dieser Theorie eine eigene Abhandlung (de venaesectione adv. Erasistr.) gewidmet; ein Beweis, wie lange sie den Einsprüchen der Empiriker — der Schüler des Epikur — Trotz bot.

Themison führte zuerst den Gebrauch der Blutegel ein. Ausserdem ist den Methodikern (deren Stifter bekanntlich Asklepiades von Prusa war) ausser der Einführung der Blutegel noch das

Verdienst zuzuschreiben, dem entsetzlichen Missbrauche widrig gemischter Heilmittel eine Zeit lang Schranken gesetzt zu haben.

Celsus kannte die konglutinirende Wirkung der exsudativen Entzündung; und indem er — wie bereits Hippokrates gelehrt hatte, das Ausblutenlassen der Wunden zur Verhütung heftigerer Entzündung empfiehlt, ordnet er nach Stillung der stärkeren und dem freiwilligen Aufhören schwächerer Blutung die Anlage der Nath in weichen, häutigen Theilen, die der Ankteren (fibulae, Heftpflasterstreifen) bei Muskelwunden von grösserer Klaffung an. Seine allgemeinen Ansichten von der Entzündung beschränken sich auf die Symptomatologie; über das Wesen derselben spricht er sich nirgend einzeln aus.

Den späteren Methodikern galt die Entzündung als Striktur, die Heilanzeige also ward Erschlaffung. Wir haben es mit dem Brownianismus des Alterthums zu thun, dem sich durch Thessalus Trallianus alsbald noch die Qualität, die Metasynkrise, zugesellte, welche da diente, wo die Synkrisen oder zusammengesetzten Atome weder durch Zusammenziehung noch durch Erschlaffung, sondern durch ihre Qualität die Krankheit begründeten. Wie man aus dem Caelius Aurelianus, dem Uebersetzer des Soranus von Ephesus ersehen kann, waren zu dieser Zeit die Ausgänge der Entzündung in Zertheilung unter Gelinderwerden der Zufälle, in Eiterung, Verhärtung oder Brand (soliditas und nigredo) fest angenommen. —

Wie nun Athenäus von Attalia den Begriff der vorbereitenden und veranlassenden Ursache, der θειότατος Archigenes den von der Sepsis in die Heilkunde einführte, und die idiopathischen Leiden von den sympathischen unterschied, hätte auch die Lehre von der Entzündung an diesen Erwerbungen der pneumatischen und eklektischen Schule Theil nehmen sollen; aber selbst in den Schriften des Aretäus findet sich nichts bemerkenswerth Neues in dieser Beziehung vor, die Ansichten des Hippokrates genügten dem Systeme wie der Praxis. Zu den Ausgängen der Entzündung rechnet er, ausser Zertheilung, Eiterung und Brand, noch die Verhärtung (diuturn. morb. lib. II, acut. lib. I.) und empfahl die Aderlässe bei allen inneren Entzündungen, jedoch nach dem Vorgange des Archigenes auf der entgegengesetzten Seite (revulsorisch).

Wir kommen nun auf die Ansichten Galens über die Entzündung. Seine Symptomatologie ist entwickelter, als die aller seiner Vorgänger. Ueber das Aetiologische erklärt er sich an verschiedenen Stellen. „Wenn eine warme Strömung sich in den Muskel ergiesst, so werden zuerst die grossen Arterien und Venen angefüllt und ausgedehnt, dann die kleineren u. s. w. bis zu den kleinsten. Nun aber tritt das Blut aus, theils durch die Mündungen der letzteren, theils indem es durch die Häute selbst sickert, und die leeren

1 *

Räume zwischen den Elementarkörpern werden von der Ergiessung angefüllt. — Diese Krankheit heisst Phlegmone." Dergleichen Zuströmungen finden vornehmlich in Körpern Statt, wo der unnütze Stoff in Menge vorhanden ist, und sie gehen nach den Theilen hin, welche erhitzt werden. Die Zeichen derselben werden wie beim Hippokrates angegeben, aber gegen die Pneumatiker bemerkt Galen, dass der Einschnitt beweise, wie nicht Luft, sondern Blut die Geschwulst erfülle, non secus quam madefactae spongiae. Daher rühre auch die Röthe, der Schmerz aber von der Spannung der Nerven, und dieser sei von verschiedener Art, mehr stechend in häutigen Theilen, schlagend bei grossen Entzündungen, wo die Arterien stärker angespannt, ausgedehnt und fühlbar werden. — Ist die Entzündung umfangreich und bedeutend genug, so wird der Puls im ganzen Körper gross, hart, schnell. Es verdient erwähnt zu werden, dass Galen bereits auf eine dunkele Weise der Entzündungshaut Erwähnung thut in ἔϛιν· ὅτε δὲ καί σαφῶς ἐπανϑεῖ τι λευκὸν αὐτῷ (τῷ αἵματι). Die Differenz zwischen Phlegmone und Erysipel wird insbesondere auf eine höchst deutliche Weise auseinandergesetzt, und ihre Mischung in den Erscheinungen als Inflammatio erysipelatosa (unser Erysipel) und Erysipelas inflammatorium (phlegmonodes; Pseudoerysipelas) je nach dem Vorherrschen des einen oder andern unterschieden. Endlich ist zu berücksichtigen, was unser Vorfahr von dem Apostem und der Apostasis sagt: es giebt zwei Arten derselben; denn es gehen sowohl einige Entzündungen und viele rothlaufartige oder entzündliche Geschwülste in Apostasen über, als sich auch solche bisweilen ohne vorgängige Entzündung oder einen ähnlichen Vorgang, durch Eintritt von Feuchtigkeit oder Gas bilden u. s. w. Die nächste Ursache der Entzündung ist bei Galen, wie bereits bemerkt, das Zusammenströmen von widernatürlich warmem Blute; jedoch können auch andere, im Uebermaasse vorhandene oder einströmende Flüssigkeiten sie erregen, entweder unmittelbar, oder vorzüglich mittelbar durch Reizung zum Einströmen von Blut.

Die Behandlungsmethode des Galen stimmt mit der hippokratischen überein, ist aber entwickelter und vorzüglich in den Büchern meth. med. und de art. curand. ad. Glauc. enthalten; mancherlei Winke finden sich in der Streitschrift de venaesect. adv. Erasistratum und de hirudinibus. Die Blutentziehung ist Universalmittel und der Aderlass am heilsamsten am entgegengesetzten Orte. Reizmildernde, ableitende, kühlende Mittel werden den Umständen nach verordnet, Bäder nach dem Aderlasse, Einschnitte und fäulnisswidrige Umschläge beim Brande u. s. w. Bei oberflächlichen Entzündungen ist, wenn sie phlegmonös sind, ein mässig kühlendes Verhalten anzuwenden, die erysipelatösen aber erfordern, besonders

im Anfange, und wenn sie ohne deutliche Ursache entstanden sind, ein entschiedener kühlendes Verfahren; doch werden sie oft blos durch die Ausleerung der Galle beseitigt.

Wir mögen, ohne wesentlichen Verlust für die Entwickelungsgeschichte der Lehre von der Entzündung anderthalb Jahrtausende überspringen. Nur Weniges aus den tausenden von Schriften, deren Ueberreste noch heute die Bibliotheken füllen, ist der Erwähnung werth, und von diesem Wenigen bezieht sich kaum Etwas auf das allgemein Pathologische. Einzelne Formen von Entzündungen wurden neu beschrieben, besonders von den Arabern — so die Pokken, die Entzündung des Mediastinums und Perikardiums von Aben Zohar (1150), der auch zuerst die Bronchotomie vornahm. Aben Roschd (Averrhöes) unterschied die Behandlungsmethoden bei der Entzündung in die ausleerende und umstimmende, und stellte als Indikationen die Verhinderung des Einströmens der Säfte in den kranken Theil, demnächst aber die Stärkung desselben auf, wodurch er fähig wäre, dem Zudrange Widerstand zu leisten. So dienen im ersten Stadium Blutentziehungen, kalte Umschläge und adstringirende Mittel, demnächst auf der Höhe der Entzündung ein maturirendes Verfahren, und wenn das Apostem sich nicht öffnet, stärkere Reizung oder das Messer. — In der Aetiologie, der Phänomenologie u. s. w. leben Galen's Darstellungen fort.

In die Periode des Wiedererwachens der Wissenschaften, wo Fernelius, Felix Plater u. A. die naturgemässen Vorstellungen der Alten von der Entzündung wiederherzustellen bemüht waren, fällt auch die Erörterung über den revulsorischen Aderlass in der Pleuresie, der allmählig die Blutentziehungen an der erkrankten Seite selbst ganz und gar verdrängt hatte. Peter Brissot gebührt das Verdienst diesen hundertjährigen Irrthum (dessen erste Quellen aber schon bis zu Galen heraufsteigen), wirksam bekämpft zu haben.

Während Paracelsus die nach und nach allzu materiell gewordene Vorstellung von der Fäulniss des ausgetretenen Blutes erschütterte, geschah dies freilich nur, indem er sie mit einer anderen, der vom „Salze des Geblüts“ — eben nicht auf das Zweckmässigste vertauschte. Der Tumor und das Apostem bleiben immer Hauptsache; aber was die Behandelung angeht, so war Paracelsus der Erste, welcher, unter dem Einflusse der mannigfachen kontagiösen und miasmatischen Einflüsse, welche sich in jener Zeit geltend machten, auf die Unterscheidung des Specifischen in der Entzündung verfiel, ein Bemühen, bei welchem er schlecht genug verstanden worden ist.

Joh. Bapt. von Helmont brachte die auf solche Weise, wie im Vorigen dargestellt, erkannten Erscheinungen des Einströmens

von Blut u. s. w. auf ein näheres ursächliches Verhältniss zurück, welches er als einen Reiz (spina) bezeichnet, welcher von der Lebenskraft, dem Archäus, ausgeht, und von verschiedener Art sein kann, bald eine Säure, bald ein anderer Stoff u. s. w. Da nun der Reiz die alleinige Ursache des Zuflusses des Cruors ist, so kann auch nur die Entfernung des Reizes heilen und — schliesst H. kühn weiter — der Aderlass entleert den Reiz nicht, ist also auch nicht indicirt. Eben so wenig sind es die Abführmittel.

In diesen Kreisen bewegen sich die Späteren fort — immer entschiedener die alte Trennung der Humoral- und Solidarpathologie, die alten Gegensätze der Dogmatiker und Methodiker unter anderem Namen wiedererneuend, aber nicht ohne nach und nach einige neue Begriffe und Wahrheiten den bekannten hinzuzufügen; Wahrheiten, welche gleich Goldkörnern im todten Gestein unter den Schlägen der Zeit und im Strome der Geschlechter glänzend hervorgewaschen, werden sollten.

So nimmt unter den Chemiatrikern Willis eine erhitzte Eigenschaft des Blutes an, Ettmüller eine Effervescenz zwischen dem innewohnenden und einströmenden Prinzipe, Sydenham eine eigenthümliche Verstimmung der Säfte. —

Unabhängig von dem Geiste herrschender Schulen und auf dem Ergebnisse der eigenen Erfahrungen und des eigenen Nachsinnens fussend, bildete Thomas Sydenham seine Ansicht von der Entzündung. Diese schien ihm zu beruhen in einer eigenen Stimmung der Säfte, einem aufwallenden und erhitzten Blute. Ob nun hierbei die Bewegung vermehrt oder vermindert werde, darum sei nicht die Frage, sondern nur zu wissen, dass ein so aufwallendes, entzündliches Blut seine erhitzten Theile in fieberischer Bewegung bald nach dem Gehirn, bald nach dem Brustfell oder den Lungen, bald wieder zu den äusseren Theilen und der Haut führe, und so die Phrenitis, Pleuritis u. s. w. erzeuge. Ihm, dem Beobachter atmosphärischer Einflüsse, galt also die Diathese das Meiste, und er übersah dabei den von den Zeitgenossen gleichmässig so hervorgehobenen örtlichen Reiz.

Die Schule Borelli's entwickelte eine neue Ansicht von der Entzündung, welche von ihrem berühmtesten Haupte, Herrmann Boerhave, am Ausführlichsten dargestellt wurde. Es ist dies die Lehre von der Obstruktion der Gefässe durch das Blut und von dem Error loci, aus welcher die Definition der Entzündung: sanguinis rubri arteriosi in minimis canalibus stagnantis pressio et attritus a motu reliqui sanguinis moti et per febrim fortius acti (aph. 371) hervorgeht. Sie wird §. 375 weiter entwickelt: hanc stagnationem efficit in arteriis minimis quidquid premendo, distrahendo, rum-

pendo etc. vasorum fines ita arctat in conicis cylindricisve ut diameter aperturae fiat diametro sphaerae sanguinis minor.

Ruysch entwickelte diese Theorie noch mehr, indem er eine Reihe auf einander folgender Gefässverfeinerungen annahm und drei Arten von Arterien, die sanguineae, serosae und lymphaticae setzte. Stockung des Blutes in den serösen Gefässen bildet die Phlegmone, in den lymphatischen das Erysipel.

Friedrich Hoffmann war ebenfalls ein Freund dieser Ansicht, welche ihre hauptsächlichste Stütze in dem Ruhme ihrer Begründer fand. Haller (Elem. phys. I, lib. II. sect. I, §. XXX), Bell, Cullen, Senac, Caldani, Borsieri u. A. haben sich sehr ernstlich mit ihrer Widerlegung beschäftigt. Die mikroskopischen Beobachtungen Leuwenhoeks, welche ihr zur Stütze gedient hatten, durften nur weiter fortgeführt werden, um zugleich das Irrige und Einseitige dieser Theorie zu erweisen. Gorter bestritt mit denselben mathematischen Waffen die Möglichkeit einer beschleunigten Bewegung in den offenen Seitengefässen kraft der von dem verstopften Zweige ausgehenden vis a tergo.

Bereits bei Stahl findet sich die Vorstellung von der Stockung mit der von der Lebenskraft und dem organischen „motus tonicus vasorum" verbunden. So unterscheidet sich Kongestion, als vermehrte tonische Bewegung der Gefässe, von der Obstruktion, welche dann erfolgt, wenn die kongestive Plethora sich nicht durch Ausleerungen löst. Die Folge der Stockung aber ist die Entzündung.

Ferrein stellt eine Reizbarkeit (Erethismus) der Gefässe mit vermehrter Blutbewegung als Ursache der Entzündung auf. Ihm stimmen im Wesentlichen Bell (on Ulcers), Mangenise, Winterl u. A. bei. Haller selbst hielt sich vornämlich an die anatomisch-pathologischen Ergebnisse, indem er den Austritt von Blut durch Ausschwitzung oder Zerreissung der feinen Gefässe als das Wesentliche der Entzündung betrachtete. (Op. path. Obsv. XIV.)

Die vermehrte Bewegung, welche bei jeder Entzündung wahrgenommen wird, kann, lehrt Boissier de Sauvages, nicht die Folge gesteigerter Hindernisse, verstopfter Gefässe u. dgl. m. sein, da dies den Gesetzen der Hydraulik gradezu widerspricht. Wir müssen sie also durch eine eingeborene Kraft, durch die anima des Stahl, erklären, welche um so viel stärker wirkt, je grösser das Hinderniss ist, zu dessen Ueberwindung sie eintreten soll, die sich aber eben deshalb um so schneller verzehrt. (Nosol. meth. I. Class. III. p. 275.)

Diese anima des Stahl ist von Wenigen der Späteren richtig aufgefasst worden. Haller hat ihre zweckmässig bewusste Thätigkeit durch einen eben so rohen als unzureichenden Versuch widerlegen wollen, und durch seine Theorie von dem Grunde der Muskel-

kontraktionen nicht wenig zu den falschen Vorstellungen der späteren Schulen, auch in Rücksicht auf die Lehre von der Entzündung beigetragen. Nie würde die naturphilosophische Schule in den so lange herrschenden Vorstellungen von der Sensibilität und Irritabilität Wahrheit und Irrthum auf so überraschende Weise vermischt haben, wenn nicht der Begründer der neuesten Physiologie sich so entschieden darüber ausgesprochen hätte, die Muskelreizbarkeit von der Nervenkraft zu trennen.

Burserius, welcher als einer der freisinnigsten Anhänger dieser Schule zu betrachten ist, und weniger als Haller (Elem. phys. lib. IV, s. IV, §. 37, VI, I, 39) an dem Einflusse zweifelt, welchen die Nerven auf die Bewegung der Arterien üben, erklärt die Entzündung folgendermaassen: Einige kleine Arterien werden von einem ungewöhnlichen und eigenthümlichen Reize ergriffen; dieser mag nun ihre Muskelfasern oder blos die zu ihnen tretenden Nerven, oder beide zugleich (denn dies lässt sich nicht leicht bestimmen) befallen, so folgt immer nothwendig, dass sie sich stärker und schneller zusammenziehen und ausdehnen, und sich also auch in einer gegebenen Zeit schneller und häufiger als gewöhnlich entleeren. Entleeren sie sich aber häufiger als gewöhnlich, und werden sie leer (vacuae), so müssen sie auch nothwendig dem zunächst wieder eindringenden Blute weniger Widerstand darbieten. Also wird das Einströmen des Blutes in sie um so häufiger und schneller als in die übrigen Theile vor sich gehen. Dies Alles erklärt der Reiz. (Inst. ed. Heck. I, 29.)

Rob. Whytt, welcher die Kraft des Herzens für die Unterhaltung des Kreislaufs nicht zureichend ansah, nahm an, dass die, wie er glaubte, unterstützende, oscillatorische Bewegung in den Haargefässen durch jeden Reiz vermehrt werden könne, und darin die Entzündung beruhe. (a. a. O. S. 405.)

Eine andere Theorie gründete sich ebenfalls auf die angenommene Reizbarkeit der Kapillargefässe. Chr. Ludw. Hoffmann und van den Bosch haben sie vornehmlich aufgestellt und vertheidigt. Nach letzterem besteht Entzündung in einer widernatürlich vermehrten Thätigkeit der Kapillararterien, an welcher das Herz nicht nothwendig Theil nimmt. Eine allgemeine Plethora ist nicht nothwendig, weder für die Entzündung, noch für die Kongestion, die einen geringeren Grad derselben bildet. Nach Hoffmann liegt die Ursache der Verstopfung in dem gehemmten Rückflusse des Blutes, welcher in einer krampfhaften Zusammenziehung der Venen in Folge eines Reizes seinen Grund hat, aber auch durch Druck oder Blutgerinnsel veranlasst werden kann. Als ein solcher Reiz ist das Faulige anzusehen, und Fäulniss eine der allgemeinsten Ursachen der Entzündung. Zugleich aber bewirkt der Reiz eine Anfüllung der weissen Gefässe mit Blut.

Cullen, der Begründer der Nerventheorie, nimmt zwar einen „vermehrten Trieb des Blutes in den Gefässen des entzündeten Theils“ an, der aber nicht sowohl von einer gesteigerten Thätigkeit des ganzen Gefässsystems herrührt, sondern vielmehr in den Gefässen des Theils selbst begründet ist. Ihm ist die Entzündung ein Krampf in den Gefässen eines mit Blut überfüllten Theiles.

Macbride ergriff die Theorie Whytt's von der oscillatorischen Bewegung, und lehrte, dass zwei Ursachen zunächst die Entzündung veranlassten: eine Steigerung der Oscillation und eine Verminderung der Widerstandskraft in den kleinsten Gefässen; dass zwar jede für sich Entzündungssymptome erzeuge, aber die höheren Grade nur aus der Vereinigung beider entständen. Er erklärt das Fieber nicht als einen wesentlichen Begleiter der Entzündung, obgleich es bei allen etwas bedeutenderen Entzündungen zugegen sei.

Schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts erhob sich, vornämlich unter Huxham's Einfluss die alte Galenische Vorstellung von dem Einflusse der Galle als Ursache der Entzündung. Dieselbe gelangte besonders durch Kämpf's Lehren zu einer sehr allgemeinen und einseitigen Geltung; Stockung des Pfortaderblutes blieb bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts die Hauptursache der meisten chronischen und vieler akuten Krankheiten bei den Anhängern der Wiener Schule, zu denen sich auch Selle und Chr. Fr. Richter bekannten, und als deren Haupt lange Zeit Max. Stoll galt. Diese Theorie hatte insbesondere dadurch einen nachtheiligen Einfluss auf die Förderung der Phlegmonologie, dass sie viele entzündliche Processe ganz und gar übersehen machte, — im geraden Gegensatze gegen die Theorie der Gastro-Irritation, welche eine Geburt neuerer Zeit ist.

Für G. Richter ist das Wesen der Entzündung nichts, als eine krampfhafte Verschliessung der feinsten Enden der Gefässe. P. Frank erklärt die örtliche Entzündung als die Folge eines Reizes, welcher, wie der auf das Herz und die Arterien allgemeinein wirkende, das entzündliche Fieber, so an dem gereizten Orte einen ganz entsprechenden aber beschränkten Process hervorruft. Lebenskraft und Nerventhätigkeit sind in dem entzündeten Theile offenbar erhöht, und ein hinreichend starker Reiz auf die Nerven — nicht aber die Verstopfung der Gefässe — bewirkt den Erethismus der Gefässe und eine krampfhafte Bewegung der in ihnen kreisenden Säfte, unter welcher entweder Blut oder plastische Lymphe, in das naheliegende Zellgewebe durchschwitzt.

Das System, welches J. Brown aufstellte, lehrt in Beziehung auf die Entzündung folgende Grundsätze: Es giebt vier Arten von Entzündung, zwei allgemeine, eine sthenische und eine asthenische, und eben so zwei örtliche. Die allgemeine sthenische Entzündung

hängt immer von einer asthenischen Diathese ab, geht ihr nie voraus, sondern folgt ihr stets, und wird mit jener sowohl veranlasst als gehoben. Sie ist „ein Zustand des entzündeten Theils, von gleicher Natur mit dem Zustande der übrigen Theile des Körpers, nur dass der Grad der Erregung in dem entzündeten Theile grösser ist, als in jedem andern gleichen Theile, weswegen es sich von selbst versteht, dass auch schon vor dem Ausbruche der eigentlichen Krankheit die Erregung in dem Theile, welchen nachher die Entzündung befällt, grösser als anderwärts gewesen ist. Die örtliche sthenische Entzündung dagegen entsteht von einer örtlichen Verletzung, und breitet sich nur bei höherer Empfindlichkeit der verletzten Theile über das ganze System aus. Der jene allgemeine, sthenische Entzündung begleitende Krankheitszustand (welcher in Phlegmasieen und Exanthemen erscheint) heisst protopathische, der bei örtlichen Entzündungen folgeweise eintretende, aber symptomatische Pyrexie — beide wohl zu unterscheiden von den Fiebern, welches Krankheiten aus äusserster Schwäche sind. — Die asthenische Entzündung beruht dagegen auf der asthenischen Diathesis, und obgleich hier wie dort der entzündete Theil mit Blut überfüllt ist, so wird dieser Zustand doch im letzteren Falle durch grössere Schlaffheit und Atonie der entzündeten Gefässe (d. h. der Gefässe des entzündeten Theils) bedingt, deren Tonus im ersteren Falle vermehrt ist. Die allgemeine asthenische Entzündung ist eine asthenische Beschaffenheit, welche in einem einzelnen Theile etwas stärker als in jedem andern ist, jedoch so, dass der Grad der asthenischen Beschaffenheit, welcher die Entzündung ausmacht, keinesweges mit dem Grade der Beschaffenheit des einzelnen Theils in Vergleich kommt, indem das über den ganzen Körper verbreitete Leiden das auf einen einzelnen Theil eingeschränkte bei Weitem übertrifft. Hier also ist der Grad der Erregung in dem symptomatisch entzündeten Theile schon vor dem Eintritt der Krankheit verringert gewesen. Ueber die praktische Existenz solcher Formen war Brown im Grunde sehr zweifelhaft. Als Beispiel ihrer Möglichkeit spricht er von den ihm unwahrscheinlichen Entzündungen des Hirnes und seiner Häute in Folge eines typhösen Fiebers! Oertliche asthenische Entzündungen sind alle die, welche nicht sowohl aus einer asthenischen Diathese, sondern nur mit derselben durch örtliche Erregung entstehen, und deren Verlauf nicht von der Art ist, dass man ihrer Heftigkeit Einhalt thun müsste. Hier, wie überall bei Brown, drehen sich Diagnostik und Therapeutik im Kreise um sich selbst, und ohne die allgemeinen Unterschiede des Sthenischen und Asthenischen würde man aus den in seinem Systeme der Heilkunde enthaltenen Sätzen kaum eine Ansicht über beide gewinnen können. (Vergl. §. 167—173, 202—209, 329—331, 706 u. s. w.) Jedoch

hat diese Logik das Verdienst, allerdings mit gewissen naturgemässen Verhältnissen übereinzustimmen, welche freilich mehr den Karakter als die Form angehen, und nur in missverstandener Weise, nicht sowohl von Brown selbst, als von seinen Nachfolgern auf letztere übertragen wurde.

Des Uebergangs wegen lässt sich hier die Theorie einschalten, welche K. G. Neumann zuerst in einer gekrönten Preisschrift über den Brand (Abhandl. der Josephs-Akad. Bd. II.) aufstellte, und demnächst in seiner allgemeinen Therapie (Leipz. 1808) entwickelte. Das Gleichgewicht zwischen den Normalthätigkeiten des Lebendigen wird, wenn es gestört ist, zur nächsten Ursache aller Krankheiten. Daher ist Abnormität der Synthese — oder der Folge des Wechsels von Expansion und Kontraktion das Wesentliche derselben. Eine erhöhte Expansion der Gefässe ist die Entzündung, und zwar wirkt dabei im leichteren Grade die Kontraktion noch fort, im schwereren ist sie ganz aufgehoben. Die Erhöhung der Expansibilität ist entweder absolut (Hypersthenie) oder relativ im Verhältnisse znr Kontraktilität. Ferner ist die Entzündung örtlich, wenn sie von äusseren Reizen entsteht, allgemein, wenn sie Folge der Gegenwirkung der kleinen Gefässe gegen die ursprüngliche Krankheit der Kreislaufgefässe (identisch mit den Brown'schen Diathesen) ist.

Diese Darstellung ist nicht mehr noch weniger als ein Vermittelungsversuch zwischen den Brown'schen Ansichten und denen, welche insbesondere durch Brandis und Reil entwickelt worden sind. Ersterer erklärt die Entzündung für die Folge eines durch Reizung der Lebenskraft erzeugten Andrangs des Blutes in dem Zellgewebe. Letzterer nimmt nicht dieses, sondern die Kapillargefässe und vasa vasorum als Sitz der Entzünduug an, wobei die Arterien vorzugsweise afficirt werden. Die Lebenskraft der Blutgefässe ist hier theils krankhaft erhöht (Synocha), theils geschwächt (Torpor), theils eines mit dem anderen, nämlich die Reizbarkeit gesteigert, das Wirkungsvermögen aber vermindert (Typhus). Die Geschwulst rührt von der Erweiterung der Gefässe und dem Erguss von Serum, Faserstoff und Blut selbst her. In dem entzündeten Theile ist mehr Thätigkeit, mehr Vegetation und mit Hülfe des stärker zuströmenden Blutes ein rascherer Wechsel der organischen Materie vorhanden.

Uebergehen wir die fast schon unverständlich gewordenen Theorieen der naturphilosophischen Schule, so führt uns ein erfreulicher Fortschritt auf das in der neuesten Epoche der Wissenschaft Gethane. Da wir jedoch in der folgenden Untersuchung genöthigt sein werden, auf die wesentlichen Resultate und Ansichten der neueren Schriftsteller zurückzukommen, dürfen wir hier nur im Allgemeinen aussprechen, dass es vorzüglich zwei Meinungen sind, welche

in der Gegenwart das Meiste für sich zu haben scheinen. Die eine ist die von Rust vielfach ausgesprochene, wonach Entzündung eine erhöhte, im arteriellen Systeme vorwaltende Lebensthätigkeit, mit einem sowohl dem Grade als der Ausdehnung nach vermehrten Bildungs- oder Vegetationsprocesse ist, die sich ihrer äusseren Form nach durch Röthe, Schmerz, Hitze nnd Anschwellung zu erkennen giebt; die andere ist die, welche von Andral verfochten wird, dass nämlich Entzündung nur als der Ausdruck eines zusammengesetzten Processes zu betrachten sei, welche mehrere Erscheinungen in sich begreift, die übrigens weder nothwendig noch beständig mit einander verbunden sind. Dieser Process gründet sich aber im Wesentlichen immer auf Hyperhämie, und der Begriff der Entzündung würde sich also, Andral's Ansicht zufolge, unter den Folgeerscheinungen der Blutüberfüllungen verlieren.

Phänomenologie der Entzündung. 1) Ausbildung der Entzündung. Oertliche Phänomene. Ein mechanischer oder chemischer Einfluss, welcher auf einen sichtbaren Theil der Körperoberfläche in hinreichender Stärke, abgesehen von trennender oder zermalmender Gewalt wirkt, erzeugt zuerst eine Veränderung des Allgemeingefühls: Schmerz. Dieser Schmerz ist verschieden nach der Art und dem Grade des Reizes und der Empfindlichkeit des gereizten Theils; jedoch lässt sich im Allgemeinen von ihm sagen, dass er etwas Uebereinstimmendes habe, welches der objektiven Empfindung unter dem Namen von Zucken und Stechen bekannt ist. War der Reiz nur schwach und vorübergehend, so pflegt diese Erscheinung zu verschwinden, indem sie oft nur einen Moment anhält. Wirkte jener dagegen stärker oder dauernd ein, so wird die Oberfläche der Haut auf einem gewissen Umkreis hin schneller oder langsamer hell rosenroth geröthet, und färbt sich bis zur tiefsten Purpurfarbe. Diese entzündliche Röthung unterscheidet sich in allen Fällen von der durch blose Kongestion oder Hypostase hervorgebrachten, dadurch, dass sie sich weder am Lebenden durch Verblutung, noch am Todten durch Maceration vollständig entfernen lässt. Die Intensität der Röthe nimmt vom Umkreise nach demjenigen Punkte hin zu, wo der Reiz einwirkte. War letzterer von der Art, eine chemische Veränderung des Gewebes hervorzubringen, so zeigt sich diese an der Stelle, wo der Reiz den Organismus berührte; jenseits der Grenze der Berührungsfläche aber erscheint die nach dem Umkreise zu abnehmende Röthe. Mit letzterer zugleich erhebt sich der Theil und schwillt an, wobei ebenfalls die verletzte Stelle die Mitte und Höhe der Geschwulst einnimmt. Die Erhöhung der Temperatur ist äusserlich wahrnehmbar, und vermehrt sich gewöhnlich im Verhältnisse der Röthung. Der Schmerz, welcher unmittelbar nach der Einwirkung eines Reizes auftritt, hält nicht an,

sondern vermindert sich bei Entfernung des Reizes oder, in anderen Fällen, selbst bei fortdauernder Einwirkung desselben. Dagegen wird die steigende Röthung, Geschwulst und Hitze von einer anderen Art des Schmerzes begleitet, welche nicht vom Anfange an auf ihrem höchsten Grade steht, sondern gelinder anfängt, im Verlaufe jener Erscheinungen aber mit ihnen selbst wächst. Wir werden jenes den sensitiven, dieses den organischen Schmerz nennen.

Der sensitive Schmerz scheint auf der primären Reizung der sensiblen Nervenfasern zu beruhen, und ist zur Entstehung der Entzündung nicht nothwendig.

Die Gründe, welche hiefür sprechen, sind folgende: 1) Ein seiner sensoriellen Thätigkeit beraubter, gelähmter Theil wird durch die heftigsten normalen Reize nicht primär schmerzhaft angeregt. Dagegen entsteht in Folge dieser Reize, namentlich wenn sie Veränderungen des Gewebes hervorbrachten, Entzündung — obgleich schwerer und langsamer, als an normal empfindenden Theilen. (Müller, I. 355). 2) Ein völlig vom Körper getrennter Theil, dessen Nervenreizbarkeit also nur noch auf der vorhandenen Ladung der organischen Nervenstämme beruht, geht, wenn er mit einer frischen Wundfläche in Berührung gebracht wird, einen adhäsiven Entzündungsprocess ein, in Folge dessen sowohl Verwachsung als auch Eiterung und Brand in dem ersteren beobachtet werden. Wunden in dem nun verwachsenen Theile heilen unter einem, allerdings kaum wahrnehmbaren Entzündungsprocesse und bei Substanzverlust tritt Eiterung ein, obgleich sie blässer ist, und die Vereinigung ohne Narbe erfolgt. Dieffenbach sagt auch, dass in späteren Jahren, wenn sich die vollkommene Sensibilität entwickelt hat, solche Wunden wieder dickeren Eiter geben; weitere Untersuchungen müssen hierüber noch mehr lehren. 3) Diejenigen Organe, welche keine sensitiven Nervenfasern erhalten, zeigen die übrigen unter den oben angeführten Phänomenen ohne den vorgängigen Eintritt des sensitiven Schmerzes, wogegen der organische Schmerz bei ihnen oft eine ausserordentliche Höhe erlangt. Jedoch ist hierbei zu bemerken, dass stärkere Reize auch in nicht sensitiven Organen unmittelbar, durch Uebertragung auf das Centralnervensystem Schmerzen erregen können. Hierbei wird die Hemmung der Leitung in den Geflechten durch die Kraft des Reizes überwunden und der organische Nerv reagirt für den Eindruck, wie ein sensitiver. Dies gilt insbesondere von denjenigen nicht sensitiven Organen, welche unwillkürliche Muskelbewegungen ausführen, wie vom Herzen und dem Darmkanale, jedoch wird es auch bei Entzündungen solcher Eingeweide, in denen nur eine Bewegung in den Gefässen oder eine mechanische Erweiterung und Verengerung des Paren-

chyms obwaltet, deutlich wahrgenommen, so lange das Bewusstsein selbst nicht durch den Entzündungsreiz aufgehoben ist.

Wenn dies erwiesen ist, so ist zu bemerken, dass die übrigen genannten Erscheinungen, welche in Folge einer angemessenen Reizung der Oberfläche eintreten, und die wir nun als die wesentlichen des betrachteten Processes erkennen, sich bei unvermischten Formen in der Regel gegenseitig der Zeit und dem Grade nach entsprechen. An einem Theile nämlich, dessen Struktur und Verbindung keine Hindernisse darbieten, entwickeln sich bei der reinen Entzündung Röthe, Hitze, Geschwulst und Schmerz immer in entsprechendem Grade, und kommen gleichzeitig zur Akme.

Je nach der Verschiedenheit der Gewebe und der Verletzung ändert sich die Art, wie diese Erscheinungen auftreten, einigermassen ab, ohne doch jemals ihren Karakter ganz zu verlieren. Diese Veränderungen lassen sich auf drei verschiedene Stadien zurückführen.

1) Vermehrtes Einströmen des Blutes.

2) Stockung der Blutbewegung.

3) Zersetzung des Blutes mit Infiltration von Flüssigkeiten in das benachbarte Gewebe.

In einem gereizten Theile entsteht unmittelbar nach der Reizung eine lebhafte Bewegung des Blutes in den Haargefässen, wie sie Vacca, Allen, Wilson-Philipp, Boraston, Thomson, Hastings, Burdach, Oestreicher, Kaltenbrunner, Gendrin, Andral, Wedemeyer, Baumgärtner, Koch, Müller und Emmert übereinstimmend darstellen. Die Dauer dieser Beschleunigung des Kreislaufes schwankt zwischen wenigen Sekunden bis zu zwanzig Minuten. Dabei füllen die Haargefässe, welche kein rothes Blut führen, sich mit gefärbten Kügelchen, wobei sie erweitert erscheinen (Gendrin); nach Anderen sind die Blutströmchen zugleich verkleinert, was man, so wie die beschleunigte Bewegung überhaupt (Andral), unter der Annahme, dass sie in eigenen Gefässen fliessen, einer Verengerung dieser Gefässe zugeschrieben hat; und in der That erscheinen auch bereits vorher wahrnehmbare, mikroskopische Gefässe enger und blässer, ja nach Thomson und Kaltenbrunner bisweilen bis zur Verschliessung zusammengezogen. Die grössere Blässe der Blutströmchen, so wie die scheinbare Verengerung beruht nach C. F. Emmert darauf, dass die Blutkörperchen (bei der lebhaften Strömung) mehr in der Mitte der Kanälchen blieben, und weniger dicht auf einander folgten, wogegen Gendrin vielmehr eine grössere Annäherung der Kügelchen wahrnahm. Blutkörperchen, welche bisher nicht bewegt waren, gerathen zugleich wieder in Bewegung. Die Beschleunigung der Bewegung ist verhältnissmässig um so grösser, je langsamer bisher die Kapillarcirkulation vor sich ging.

Dieser Zustand verschwindet bei leichten und vorübergehenden Reizen unter allmähligem Schwächerwerden der beschleunigten Bewegung. Dauert dagegen der Reiz fort, so verlangsamt sich die Bewegung des Blutes und in demselben Verhältnisse füllen die Kapillargefässe sich mehr an und erweitern sich, wie es Gendrin als Symptom der ersten Periode des Phänomens angiebt. Die hier von den Beobachtern angegebenen Unterschiede in Bezug auf primäre Verengerung oder Erweiterung der Gefässe beruhen auf der Kürze dieser Periode, vielleicht auch auf der Wirkungsqualität der auf die Kapillargefässe angebrachten Reize (vergl. Müller's Phys. I., 216); als schliessliches gemeinsames Resultat aller Untersuchungen steht aber fest, dass die Menge des in den Kapillargefässen enthaltenen Blutes vermehrt ist. Nun stockt, von der gereizten Stelle aus, der bisher noch gleichmässig vor sich gehende Abfluss des Blutes in die Venen, und gleichzeitig bemerkt man eine Oscillation der Blutbewegung nach der gereizten Stelle hin. Unter fortwährendem Zuströmen des Blutes häufen sich die Blutkörperchen in den Haargefässen an und legen sich, zugleich mit einigem Serum vermischt, neben einander an die Wände der nun weit und geröthet erscheinenden Gefässe. F. Emmert fand, dass eine Vene, welche aus einem entzündeten Theile der Schwimmhaut eines Frosches hervorging, weiter aufwärts aber einen Zweig von einer gesunden Stelle aus erhielt, bis zu dieser Einmündungsstelle fast um die Hälfte weiter und viel röther war, als oberhalb, wo der Blutumlauf wieder ungestört vor sich ging. (A. a. O. 21).

Diese Stagnation bezeichnet das zweite Stadium des sich entwickelnden Entzündungsprocesses. Nicht selten sieht man auch, wenn diese Periode bereits eingetreten ist, nach Aufhören der Reizung, deren Grad nicht zu hoch war, diese Stockung, welche vom Centrum (dem Stachel im wahren Sinne) nach der Peripherie sich verbreitete, sich wiederum von der Peripherie nach dem Centrum hin auflösen, die Blutkörperchen wieder in Bewegung gerathen, und Röthe und Erweiterung der Gefässe verschwinden.

In der dritten Periode beginnt ein neuer Process. Die unbewegten, einander genäherten Blutkörperchen beginnen sich zu entfärben, ihre Form zu verlieren, und einen Schmelzungsprocess einzugehen. Die in den Gefässen stockende Masse koagulirt, verliert ihre hellrothe Färbung gegen eine gelblichrothe, welche sich allmälig tiefer färbt, und bis in das dunkelste Braun übergeht. Es ist dies dieselbe Veränderung, welche man an dem in seinem Gefässe enthaltenen Blute durch Aufhebung des Kreislaufes vermittelst Unterbindung hervorbringen kann. Zu gleicher Zeit aber treten, wenn nicht, wie es zuweilen der Fall ist, noch in der Zeit der Koagulation und ehe die Blutkörperchen sich zersetzt haben, der Kreislauf

wiederhergestellt und das sich wieder normalisirende Blut aufs Neue in Bewegung gesetzt wird, neue Veränderungen ein, welche jenseits des Zustandes der ausgebildeten Entzündung liegen, und später betrachtet werden sollen.

2) Process der ersten Vereinigung. Die bisher geschilderten Erscheinungen sind es, welche Andral unter dem Namen der sthenischen Hyperhämie begreift.

Wenn die Kontinuität eines organischen Gewebes ohne Substanzverlust getrennt ist, so beginnen die dabei zertrennten Haargefässe, nachdem die aus den grösseren Gefässen herrührende Blutung durch die Zusammenziehung der elastischen Häute und Gerinnung des Faserstoffs unter dem Zutritte der Luft aufgehört hat, einen eigenthümlichen Process, dessen Resultat im günstigen Falle die rasche Herstellung der organischen Einheit ist. Es sammelt sich nämlich der aus den verletzten Haargefässen tretende Liquor sanguinis tropfenweise an den Wundflächen an. Dem Durchgange der Blutkörperchen durch die Gefässendungen setzt sich allmählig die Verengerung der letzteren entgegen, aber Faserstoff und Serum treten noch immer aus den Gefässen heraus, und bilden das Mittel zur Herstellung der Verbindung zwischen den Flächen des getrennten Gewebes.

Dieser Process, auf welchen sich die Verfahrungsweise des Wundarztes bei der ersten Vereinigung stützt, geht nur unmittelbar nach der Verletzung in der Art vor sich, dass man ihn zu diesem Zwecke benutzen könnte. Er besteht seinem Wesen nach in der Bildung eines intermediären Gewebes und damit ein solches die Vereinigung bewirken könne, muss es im Augenblicke seiner Entstehung nicht als Ober-, sondern als Zwischenfläche gerinnen, d. h. die Wundflächen müssen mit einander in Berührung sein. Die Möglichkeit desselben beschränkt sich dann nicht blos auf das Haut- und Muskelgewebe, sondern es nehmen alle, Gefässe enthaltende Gewebe an ihr Theil, w. z. B. auf diese Weise ein in querer Richtung durch das Gelenk des ersten und zweiten Phalanx des Zeigefingers gehender, vollständig trennender Schnitt verheilte. (Braun, in Rust's Magaz. XIV, 112). Nur vorhandene Substanzlücken oder Trennungen, in welchen wegen ihres Umfangs und des Gefässreichthums der Theile ein höherer Grad der Entzündung nicht zu verhüten ist, machen die Verklebung unmöglich.

Die Entzündung darf dabei den Anfang des dritten Stadiums nicht überschreiten. Nachdem im Umkreise der Wunde die Blutströmung völlig aufgehoben ist, beginnt das Gewebe seine Affinitäten gegen den ausgeschiedenen Liquor sanguinis zu äussern. Der Faserstoff desselben gerinnt, wie Müller sagt, mit einem auf dem ihm noch innewohnenden Lebensprincipe beruhenden Streben zur

Organisation; wahrscheinlich trocknet auch der nicht koagulable Eiweissstoff des Serums ein und unterstützt die Verklebung. Wird nun der Reiz nicht mehr organisch empfunden, so stellt sich der Kreislauf von der Peripherie aus wieder her und in dem intermediären Gewebe bilden sich neue Gefässe, indem die exsudirte Materie erst Liquor sanguinis, dann auch Blutkörperchen in ihre Rinnen aufnimmt (Müller, I. 389). Eine Vereinigung der getrennten Gefässe findet hierbei nicht Statt; möglicherweise löst die wieder eintretende thierische Flüssigkeit zuerst das eingetrocknete, nicht koagulable Eiweiss auf und bildet so den Grund zu einem neuen Liquor sanguinis und die Rinnen für den herzustellenden Kapillarkreislauf. Die Exsudationsprocesse an normalen freien Oberflächen werden weiter unten betrachtet.

Wird die Haut ihrer natürlichen, empfindungslosen Bedeckung ohne Substanzverlust auf mechanischem Wege beraubt, so bildet das, aus den zerrissenen Gefässendungen austretende Blut einen Blutschorf, welcher die Stelle der natürlichen Decke vertritt und ebenfalls, so lange bis seine Vitalität ganz erloschen ist, als eine der Flächen für die unterhalb vor sich gehende, exsudative Entzündung angesehen werden kann. Das Exsudat ist hier, der Sekretionstendenz der Gefässe gemäss, seröser Art und verwandelt sich in ein zartes Epithelium, welches die Verbindung mit dem Schorfe unterbricht, worauf letzterer vollkommen abstirbt und abfällt.

3) Fernerer Verlauf des örtlichen Entzündungsprocesses. Nachdem die Phänomene des Schmerzes, der Hitze, Röthe und Geschwulst zu ihrer Akme gelangt sind und das in den Gefässen enthaltene Blut so vollständig stockt, dass es der Cirkulation ganz entzogen ist, beginnen die mannigfachen Veränderungen, welche als Folgen der sthenischen Hyperämie oder des erhöhten Vegetationsprocesses gelten. Die subjektiven Zeichen sind dabei nach der Tendenz, zu welcher der Process ausgeht, einigermassen verschieden. Der Schmerz, welcher bei eintretender Zertheilung allmählig nachlässt, bleibt bei dem bevorstehenden Ausgange in Eiterung so ziemlich auf seiner Höhe und wird dabei von einer pulsirenden Empfindung begleitet, welche ihren Sitz in den Gefässnerven der Peripherie des Entzündungsheerdes, namentlich der grösseren Gefässstämme zu haben scheint, deren Ausgänge in jenem liegen. Steht der Uebergang in Brand bevor, so erreicht der Schmerz seine Akme später und verschwindet dann sehr schnell. Die Hitze, welche nach Thomson niemals die des Blutes in den grösseren Gefässstämmen übersteigt, verschwindet weniger plötzlich, die Geschwulst befindet sich in diesen Stadien nur in sofern auf ihrer Akme, als sie den höchsten Grad der entzündlichen Härte erreicht hat. In Bezug auf ihren Umfang vergrössert sie sich oft noch bedeutend,

was der Infiltration des Blutliquors in das Gewebe, so wie der Erweichung und Zersetzung des letzteren zugeschrieben werden muss.

Die Röthe endlich geht in verschiedene dunkle oder gelbliche Schattirungen über.

Während nun das in den Gefässen enthaltene Blut koagulirt, die Blutkörperchen in einer gleichartigen, gelatinösen Masse verschwinden und die rothe Färbung derselben in ein, das ganze Gerinnsel durchgängig tingirendes, blässeres Gelblich übergeht, füllt sich das Zellgewebe des entzündeten Theils mit einer röthlichen, trüben, gelatinösen Masse, während seine Substanz selbst starrer und brüchiger wird. Das Ausgetretene ist Liquor sanguinis, welcher jedoch Etwas von dem Farbestoffe des Blutes aufgelöst zu enthalten scheint, woher seine rothe Färbung rühren möchte, obgleich, wie Müller gegen Koch bemerkt, eine solche Auflösung in dem Serum des Blutes im normalen Zustande nicht Statt findet. Die Infiltration des Gewebes und dessen gleichzeitige Sprödigkeit nimmt in dem Maasse ab, als man sich vom Heerde der Entzündung entfernt. An diesen Veränderungen nehmen alle Kapillargefässe der entzündeten Stelle Antheil, die Vasa vasorum, so wie die der äusseren Zellhaut des Nerven; jedoch ist sowohl Ausspritzung als Infiltration nicht allein im Verhältnisse des Gefässreichthums und der grösseren oder geringeren Dichtigkeit des Parenchyms, sondern auch nach dem Karakter der Entzündung verschieden, welches auf einer allgemeineren Ursache beruht. Gewöhnlich bemerkt man bei höheren Graden der Ueberfüllung auch noch wahre Blutaustretungen, welche nur bei Zerreissung von Gefässwänden oder Substanzzellen Statt finden konnten und oft kann man die Quellen dieser Ekchymome deutlich in zerrissenen, grösseren, arteriellen und venösen Haargefässen entdecken. Die in das Zellgewebe ergossene Serosität ist von derjenigen, welche sich bei Wassersuchten in Folge von Stokkungen des venösen Kreislaufs absondert, dadurch wesentlich verschieden, dass sie Faserstoff enthält, ist ausserdem reicher an gerinnbarem Stoffe (koagulables Albumen), als jener gewöhnlich zu sein pflegt, und es ist hier nicht, wie dort, zweifelhaft, ob eine wahre Gerinnung des Infiltrirten bereits während des Lebens Statt finde, wie man aus der Bildung von Pseudomembranen, Gefässwänden u. s. w. sieht, die bisweilen binnen 24 Stunden erfolgt (Meckel, pathol. Anat. II., 2, 32), selbst wo der Theil der Berührung der Luft nicht, wie beim Kroup, beständig ausgesetzt war.

Es ist kein Zweifel, dass die Entzündung auch noch aus diesem Stadium der Infiltration durch Zertheilung in Genesung übergehen könne, wozu es nur der Wiederherstellung einer lebhaften Resorption bedarf. Indessen treten in Folge derselben doch unmittelbar Verdichtungen des Gewebes, Verwach-

sungen und Afterorganisationen ein, welche zu den Ausgängen der Entzündung gehören. Die Bildung von Gefässen in dem infiltrirten Gewebe selbst beginnt auf dieselbe Weise, wie in dem sich entwickelnden Embryo (Hunter, on blood I., 197, s. oben).

Exsudative Entzündung. Der Infiltration nahe verwandt ist diejenige Art der Entzündung, welche ihr Produkt, den koagulablen Faserstoff, an der Oberfläche der von ihr ergriffenen häutigen Gewebe in Gestalt faserstoffiger Konkretionen ablagert. Der einzige Unterschied besteht in dem anatomischen Verhalten der Theile, indem nur die freien inneren Oberflächen diese Art der Exsudation im unverletzten Zustande möglich machen. Das plastische Produkt ist dasselbe, wie bei der Infiltration ins Zellgewebe; jedoch waltet hier eine andere Art der Affinität ob, als da, wo das Gewebe mit dem Ergossenen in Wechselwirkung tritt. Vom dem Bindemittel der ersten Vereinigung frischer Wunden, oder dem Liquor sanguinis, wie er aus verletzten Gefässen tritt, unterscheidet sich diese plastische Ausschwitzung durch ein grösseres Vorwalten des Faserstoffes, weil sie nicht sowohl unmittelbare Folge der Verletzung, als vielmehr Produkt eines späteren Stadiums der Entzündung ist, wo die phlogistischen Eigenschaften des Blutes in höherem Grade erregt sind.

Die Infiltration oder Ausschwitzung geht der Eiterung immer voran, so dass man die letztere als eine höhere Entwickelungsstufe desselben krankhaften Processes — nicht als eine andere Art des Ausganges, — zu betrachten hat. Das Vorkommen des Eiters im Zellgewebe ist von Gendrin sehr genau beobachtet worden. Die Schlüsse jedoch, welche dieser Pathalog auf seine Wahrnehmungen gründet, sind nicht von der Art, dass sie mit den physikalischen Eigenschaften des Eiters in vollkommenen Einklang gebracht werden könnten. Ueberhaupt bedarf es aber noch anderer direkter Versuche an warmblütigen Thieren, um eine genauere Einsicht in diesen Process zu erlangen. So viel ist klar, dass die Vorstellungen älterer und neuerer Schulen, den Eiter als ein Produkt der Fäulniss oder Kochung anzusehen, uns auf einem irrigen Standpunkte festhalten, wenigstens leicht zu Missverständnissen Anlass geben; dass man ferner weder mit L. Hoffmann eine Auflösung der Blutkörperchen innerhalb der Gefässe, noch mit Grashuis das, dem ausgetretenen Blute sich beimischende Fett, noch mit Quesnoy eine Identität der Crusta inflammatoria und des Eiters, und also die blosse Koagulation des Blutes, welche bereits innerhalb der Gefässe Statt finde, und auch ohne Entzündung obwalten könne, noch überhaupt eine Schmelzung der festen Theile, noch mit Bartels eine Umwandlung der rothen Kügelchen in gelbe, noch mit v. Walther eine Trennung der letzteren in Kruor und Faserstoff als Quelle

der Eiterung ansehen könne, sondern dieselbe mit Brugmanns, Thomson, Hunter und Anderen auf einen pathologischen Sekretionsprocess zurückführen müsse.

Wie wir bereits gesehen haben, wird die Trennung des Liquor sanguinis von den Blutkörperchen in der exsudativen Entzündung stets von einer eigenthümlichen, dem noch belebten Faserstoffe innewohnenden Organisationstendenz begleitet, als deren Produkt wir die Bildung von intermediären Geweben, Gefässen u. s. w. kennen. Auf dieser selben Tendenz nun scheint auch die Bildung des Eiters zu beruhen, als dessen Grundlage der noch belebte Faserstoff erscheint. —

Sobald in einem organischen Theile die Bildung von Eiterkügelchen vor sich geht, findet keine Absonderung von plastischem, unmittelbar organisirbarem Stoffe mehr Statt, oder was wahrscheinlich dasselbe sagen will, dieser erleidet eine Zersetzung, in welcher er nicht mehr fähig ist, die verletzte Substanz unmittelbar zu konglutiniren, sondern nur sie zur Reproduktion anzuregen, welche als ein gesteigertes Wachsthum durch Intussusception zu betrachten ist. Ob hierbei die Affinitäten sich so verändern, dass etwa die Kapillargefässe Partikeln a des aus a + b bestehenden Liquor sanguinis zur Granulation verwenden, während die Bestandtheile von b den Eiter bildeten, oder ob eine im Laufe des Entzündungsprocesses eingetretene Umwandlung der Vitalität die Veränderung des Liquor sanguinis in Eiter bestimmt, welcher dann die Wundfläche zur Erzeugung der Granulation erregt, ist eine Frage, über welche wir durch das Folgende nur die eigene Ansicht aussprechen.

Diejenige Zersetzung, welche in Folge der Stockung des in den Kapillargefässen angehäuften Blutes eintritt, steht unter dem deutlichen vitalen Einflusse des Nervensystems. Als Beweis hierfür gilt, dass wir noch eine andere Art der Zersetzung kennen, welche da eintritt, wo dieser Einfluss aufgehoben ist, den Brand und sein Schmelzungsprodukt, den brandigen Ichor. Es lässt sich an einem, in hohem Grade entzündeten Theile nachweisen, wie, von der Peripherie nach dem Heerde der Entzündung hin, zu äusserst eine Anfüllung der Gefässe, demnächst Infiltration, jenseits dieser Eiterbildung und in der Mitte brandige Zersetzung Statt findet. Das von der brandigen Zersetzung ergriffene Gewebe muss, so weit es ergriffen ist, als dem Lebensprocesse ganz und gar entzogen betrachtet werden. Jenseit der Grenzen dieses Todten erst wird die organisirende Tendenz des im Liquor sanguinis austretenden Faserstoffes von der Heftigkeit der Nervenreizung nicht mehr überwältigt; unter dem Einflusse einer bis an die Grenzen der indirekten Schwäche gesteigerten Hypersthenie oder wenn man lieber will, der bis an die Lähmung aus Ueberfüllung reichenden Innervation der organi-

schen Nervenenden geht derjenige Lebensprocess vor sich, worin der Faserstoff sich in ein eigenthümliches, aus sphärischen Theilchen von grösserem Umfange, als die Blutkörperchen bestehendes Produkt umwandelt. Die Eiterung findet also immer an der Grenze zwischen dem Lebenden und dem Absterbenden, und wo letzteres fehlt, an der freien Oberfläche Statt. Jede fernere Reizung oder wahre Schwächung der Innervation setzt diese Grenze weiter zurück, oder bedingt einen unmittelbaren Uebergang von der Infiltration in den Brand und hieraus erklärt sich der Einfluss, welchen Affekte im Allgemeinen, örtliche Reizungen und Entreizungen u. s. w. auf die Bildung des Eiters, d. h. wahrer Kügelchen haben (vergl. Humbold, üb. d. gereizte u. s. w. Faser).

Gendrin hat gezeigt, dass ein gewisser Grad der Entzündung des benachbarten Gewebes nöthig sei, um in das Zellgewebe eingespritztes Blut in Eiter umzuwandeln, da es sonst durch einfache Resorption entfernt wird. Er stellt hierbei die Frage auf, ob wohl die stärkere Entzündung des Gewebes in diesem Falle nur in sofern mitwirke, als sie die Aufsaugung aufhebt (II., 401); wäre aber dies die einzige Ursache der Eiterung, so sieht man nicht ein, warum nicht ein blosses Koagulum von Faserstoff zurückbleiben sollte, wie dies unter anderen Bedingungen geschieht. Auf der anderen Seite scheint Gendrin's Versuch dafür zu sprechen, dass die Bildung von Eiterkügelchen nicht nothwendig im Augenblicke der Absonderung eintreten müsse, sondern dass sie vielleicht eben sowohl von dem noch vital erregten, aber bereits ausgeschiedenen Faserstoffe herrühre, in dem sich ja auch neue Blutcirkulationen herstellen.

Der Eiter verhält sich in den meisten Beziehungen gleich den physiologischen Sekreten, unterscheidet sich aber von ihnen dadurch, dass er zu seinem Sekretionsorgane eine gewisse Affinität beibehält, als deren Resultat die Bildung von Zellstoff, die Granulation erscheint. Das Sekretionsorgan des Eiters zeigt nämlich zugleich mit diesem pathologischen Produkte noch ein anderes, in kleinen Punkten von körnigem, blumenkohlartigem Ansehen, welche eine grosse Affinität zur gesunden thierischen Substanz haben, ihrer Grundlage nach aus Zellstoff bestehen, aber von zahlreichen Blutgefässen durchzogen sind, welche mit denen der benachbarten gesunden Theile zusammenmünden und von ihnen herrühren. Der Eiter bedingt nicht nothwendig die Bildung von Fleischwärzchen; in geschlossenen Abscessen und infiltrirtem Gewebe pflegt jener gewöhnlich ohne diese vorhanden zu sein. Aber die Granulationen setzen stets die Gegenwart einer Eiterung voraus, entsprechen dann der Qualität derselben und nehmen an den Veränderungen Theil, welche letztere erleidet. Nachdem sie sich über die ganze eiternde Fläche verbreitet haben, hört deshalb die Absonderung des Eiters

noch nicht auf; ja es giebt einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des letzteren und dem Verhalten der ersteren als reine, granulirende Wundfläche, oder als speckige, kallöse u. s. w. Geschwürhaut. Wären Eiter, Ichor u. s. w. eben das Produkt dieser secernirenden Haut, so könnte man jene nicht ohne diese finden, wären sie dagegen blosse Sekretionsstoffe ohne andere Beziehung zu dem pathologischen Processe, so könnte ihre Beschaffenheit nicht ein so deutliches Barometer für den Stand des Vernarbungsvorganges abgeben.

Als eine Eigenthümlichkeit des Eiters ist noch die Erzeugung von Infusorien zu erwähnen, welche zu einer besonderen, von den im Schleim und Samen vorkommenden verschiedenen Art gehören und ein Unterscheidungsmittel von der materies purulenta bilden, die weder die Organismen des Eiters, noch des Schleims, sondern eine dritte eigene Art enthält.

Die vierte allgemeine Art des Ausgangs der Entzündung ist der Brand. Derselbe kann sich in jedem Stadium der Entzündung entwickeln, wenn aus irgend einem Grunde der Einfluss des Nervensystems auf die Gefässe plötzlich aufgehoben und somit die Ernährung, Absonderung und Aufsaugung den allgemeinen Lebensbedingungen entzogen wird. Dies kann sowohl geschehen, wegen der Heftigkeit der Entzündung, als in Folge der specifischen Reizempfänglichkeit der Nerven gegen die Entzündung erregende Ursache, wie beim Karbunkel, dem Hospitalbrande u. s. w. Die Zersetzung der Materie geht hierbei, in Wechselwirkung mit dem lebenden Organismus, oft auf eine überraschend schnelle Weise vor sich; im Allgemeinen zeigt sie jedoch ein Stadium der Vorboten, oder des beginnenden Brandes, die Gangrän, wobei noch nicht alle Lebensthätigkeit erloschen und die Möglichkeit einer Wiederbelebung des verletzten Theiles noch nicht ganz aufgehoben ist. Die Zeichen dieses Zustandes sind livide Färbung, Ablösung derjenigen Theile, deren Ernährung von dem brandigen Gewebe abhängig ist, wie der Oberhaut und des Epitheliums, Austreten des Blutes oder eines gefärbten Blutwassers aus den Kapillargefässen, Verminderung der Lebensfunktionen, des Schmerzes und der Wärme.

Geht dieser Zustand in den wahren Brand, Sphacelus humidus über, so werden alle Theile des befallenen Gewebes zersetzt; nur die Gefässhäute und Nervenscheiden setzen der Ausbreitung des Brandes in ihr Inneres oft eine deutliche Grenze. Jedoch pflegen die grossen Stämme sich nicht weniger mit Koagulum anzufüllen, oder bisweilen an ihren Innenwänden zu verwachsen (Quesnoy), was Thomson und Langenbeck einer Veränderung ihres Lumens zuschreiben. An der Grenze, wo die Nervenkraft noch die organischen Processe beherrscht, bildet sich dann die sogenannte

Demarkationslinie, die Eiterung und Granulation, welche an der Stelle der zerstörten Theile eine gesunde Oberfläche erzeugt.

3) Verschiedenheit der Entzündung nach den Geweben. Jedes Gewebe, dessen Gefässe einer Erweiterung fähig sind, worin sie rothes Blut zu führen vermögen, kann von einer reinen Entzündung ergriffen werden. Die Erfahrung lehrt, dass alle Kapillargefässe enthaltenden Theile, also alle diejenigen, welche durch Intussusception wachsen, solche Erweiterungen und den Eintritt des rothen Blutes zulassen, so dass in der That nur das Horngewebe, das Zahngewebe und das Gewebe der Krystalllinse der Entzündung unfähig sind. Die Veränderungen, welche in der Beschaffenheit dieser Theile vor sich gehen, hängen theils von der Thätigkeit der organisirenden Matrix, der Kutis, Haarzwiebel u. s. w., des Zahnkeims und der Linsenkapsel, theils von anderen mechanisch oder chemisch wirkenden Ursachen ab und nur in so weit kann man sagen, dass sie an Entzündungen dieser Organe Theil nehmen.

Das atmosphärische Zellgewebe ist der häufige Sitz von Entzündungen, wie es auch namentlich an denen der Cutis Theil nimmt. Im zweiten, und noch mehr im dritten Stadium der Anfüllung ändert es seine Beschaffenheit einigermaassen um, wird spröde, brüchig, zerreiblich; seine Zellen füllen sich mit Serum, Liquor sanguinis, Blut und Eiter, die in ihnen enthaltenen Fettkügelchen werden gelber, zerfliessender, und lösen sich in das allgemeine Produkt der Entzündung auf; in der Nähe des Entzündungsheerdes wird das Zellgewebe gewöhnlich sehr rasch seines Fettinhalts beraubt. Die Ausgänge entzündlicher Processe im Zellgewebe sind Zertheilung, Oedem, gelatinöse Infiltration, Vereiterung, Verhärtung, Bildung von Pseudodermen und Säcken, Verschwärung und Brand. Das Zellgewebe ist der vorherrschende Sitz der Eiterung in den zusammengesetzten Organen. Es vermittelt die Ausbreitung der Entzündungen, Eitersenkungen u. s. w., wo es locker und schwach gefügt ist; daher seine Beschaffenheit besonders bei Abscessen innerer Organe von Wichtigkeit ist; wo es dagegen in grösserer Verdichtung als Zellhaut erscheint, wie an den Häuten der Gefässe, hält es oft die Entzündung in Mitten eines Heerdes von dem durch diese Decke geschützten Organe ab. Als besondere Formen der Zellgewebsentzündung unterscheidet man die akute (Erysipelas spurium, symptomaticum), wobei jedoch nicht allein die Dermatitis, sondern auch die Zellgewebsentzündung selbst Reflex eines tiefer liegenden Leidens sein kann und die gern in brandige Verjauchung ausgeht, und die chronische, welche von einer Verdichtung des Zellgewebes begleitet ist und verschiedene eigenthümliche Krankheitsformen hervorruft.

Das Gefässsystem ist nur selten der Sitz einer akuten Ent-

zündung, am Seltensten das arterielle. Die Entzündung hat ihren Sitz in den Vasis vasorum. Befällt sie nur die äussere Zellhaut, so ist sie als eine Zellgewebsentzündung zu betrachten, und sie verbreitet sich von hier aus selten über die Faserhaut in das innere Blatt, wenn nicht der Entzündungsheerd allgemein Vereiterung, Verschwärung oder Brand hervorbringt. Das seröse Blatt der Gefässhaut ist der Sitz der akuten Entzündung des Gefässgewebes, und dieses verhält sich dabei fast wie die übrigen serösen Häute. Als Produkt des ersten Stadiums der Entzündung erscheint nur eine Steigerung der Thätigkeit des Gewebes. Da nun die Funktion des serösen Gefässblattes, wahrscheinlich in der Absonderung jener Schicht von Serum besteht, welche in langsamerer Bewegung mit fortgeführt, den Blutstrom umgiebt, so ist gesteigerte Absonderung dieses Serums als erstes Ergebniss der entzündlichen Einströmung anzusehen. Bei der Betrachtung der Entzündung der serösen Häute werden wir die Veränderungen besprechen, denen die Absonderung in Folge dieses Processes unterliegt, und es wird daraus hervorgehen, wie die Bildung eines plastischen Exsudats als erster, die Verdichtung oder Eiterung und Verschwärung als andere Ausgänge dieser Art der Gefässentzündungen erscheinen. Brand ist vielleicht niemals ein Ausgang der blossen Entzündung seröser Häute. Als den Gefässen eigenthümlich ist noch die Ablagerung von Knochenmaterie zwischen das Faser- und seröse Blatt zu bemerken, welche bisweilen auf einem entzündlichen Processe zu beruhen scheint. Diese Ablagerung hat eine grosse Verwandtschaft mit derjenigen, welche vom Zahnkeime ausgeht, und verdient mit Rücksicht auf jene besonders genau untersucht zu werden. Ein eigenthümliches Verhalten des verbindenden Zellstoffes zwischen der inneren und mittleren Haut ist dabei vorauszusetzen, und dieses Verhalten dürfte der entzündlichen Anfüllung verwandt sein, während ein eigener Zustand der Säfte die Ablagerung phosphorsaurer Kalkerde bedingte. Die Entzündung in den Gefässen karakterisirt sich durch eine dunkele Röthung der inneren Haut, welche deutlich von derjenigen Färbung verschieden ist, welche durch Einsaugung in den Arterien lichter violet, in den Venen bläulich erscheint; dabei ist das seröse Blatt getrübt, aufgelockert, und die Vasa vasorum sind ausgespritzt, was bei der Färbung durch Exosmose nicht Statt hat. Die Gegenwart von Eiter in den Venen ohne vorhandene Gefässentzündung kann nur auf einem mechanischen Eindringen des letzteren aus einer eiternden Fläche in eine widernatürliche Oeffnung beruhen. Die Ausnahme der Resorption des Eiters in veränderter Gestalt durch die Vene ist eben so wenig denkbar, als seine Ausscheidung in solcher Art. In dem Exsudate, welches die Folge der Entzündung der Gefässhäute ist, geschieht auch die Herstellung des

Kollateralkreislaufes nach denselben Gesetzen, welche überhaupt bei Bildung neuer Gefässe in faserstoffigem Gerinnsel obwalten. Müller hat die Bedingungen auseinandergesetzt, welche erfordert werden, damit dieser Ausgang der Gefässentzündung eintrete. Es ist hierbei wie Vetter glaubt, nicht blos förderlich, sondern nöthig, dass die Kontinuität des serösen Blattes aufgehoben sei, weil diese fast überall jede Verbindung zwischen den Gefässgefässen und dem Innern der Gefässe verhindert. Es entstehen nun organisirbare Exsudate an der inneren und äusseren Seite der Gefässstümpfe, und in diesen bilden sich neue Gefässe. Die des inneren Exsudats treten mit dem Blute der Stümpfe, die des äusseren mit den Gefässen des umherliegenden Zellgewebes in Wechselwirkung. (Müller's Phys. I., 374).

Die Entzündung der innern Lymphgefässe, namentlich der grösseren Saugaderstämme, ist ein noch wenig (z. B. von Andral) beobachteter Zustand. Eine chronische Entzündung derselben wird bei der Febris meseraica angenommen. An der Oberfläche des Körpers nimmt man dagegen die Anschwellung der Saugaderstämme deutlich wahr, welche bei der akuten Entzündung von heftigen Schmerzen und Hitze, so wie von einer rosenrothen Färbung begleitet, bei der chronischen aber schmerzlos und blass ist. Man beobachtet diese Formen besonders an den unteren Gliedern, dem Skroto und Penis (bubonulus), aber auch an den oberen Extremitäten, besonders in Folge specifischer Verletzungen. Die akute Entzündung ist immer von einer sehr lebhaften Ausspritzung begleitet, welche man im Brustkanale deutlich von der inneren Haut ausgehen sieht; die Wände sind verdichtet, das umgebende Zellgewebe ist mit Eiter und Serum infiltrirt. Man findet innerhalb noch immer eine klebrige, tingirte Lymphe, was Gendrin zu glauben bestimmt, dass die Cirkulation durch die Entzündung nicht vollständig unterbrochen werde. Die Ganglien abscediren, und dieser Vorgang gleicht bei der chronischen Lymphgefässentzündung sehr der tuberkulösen Erweichung. In letzterer verdichtet sich das Gewebe oft ausnehmend.

Nervensystem. Die Primitivfasern der Nerven werden unter einander durch einen Gefässe führenden Zellstoff vereinigt, welcher der Sitz von Entzündungen werden kann. Im höheren Grade der letzteren nimmt dann auch das Nervengewebe selbst Antheil an der Entzündung. In dem weichen Gewebe des Gehirns geht die Ueberfüllung der Gefässnetze sehr bald in wahre Ekchymosen über, die Substanz wird anfänglich fest und trocken, später erweicht sie und wird von Infiltrationen umgeben. Das erweichte Gewebe ist bald hell- (ziegel-), bald dunkelblauroth, zerfliessend, ohne Spur von Faserung, von angeschwollenen, leicht trennbaren Gefässen durchzogen;

die Erweichung aber geht von der Peripherie nach dem Innern, so dass sie in unmittelbarer Berührung mit dem harten, verdichteten und infiltrirten Gewebe am stärksten und plötzlich anhebt. Dieses letztere verändert sein Gefüge ganz und gar, erscheint roth und fleischartig, und lässt sich kaum als ein Theil der Hirnsubstanz wiedererkennen. Es sondert dann Eiter ab, und kann in einen Zustand chronischer Entzündung übergehen, worin es ein Pseudoderm bildet, welches die Eitermasse umschliesst. Hierbei sind zwei verschiedene Verhältnisse beobachtet worden (Gendrin); entweder nämlich die breiige Erweichung geht der Eiterung voran; dann findet man beide Krankheitsprodukte zusammen, die Erweichung aber von der Verdichtung durch Eitersubstanz getrennt, oder das entzündete Gewebe geht unmittelbar in Eiterung über; in diesem Falle infiltrirt sich der Eiter in das gesunde Mark und bildet eine Höhle in dessen Innerem. So unterscheidet Gendrin vier Arten der Entzündung des Gehirns (a. a. O. II., 113): 1) punktirte oder gestreifte Röthe des Hirnmarks mit Erfüllung der Gefässe und etwas vermehrter Dichtigkeit (mässige Entzündung); 2) gleichförmige oder aus zusammenfliessenden Strichen bestehende Röthung, beträchtliche Dichtigkeit, starke Gefässerfüllung (heftige Entzündung); 3) rothe Erweichung, welche zwischen ziegelrother und weinhefenrother Färbung das Mittel hält und um sich herum, oder in ihrer Mitte die Zeichen heftiger Entzündung an sich trägt (heftige Entzündung mit Erfüllung und Zerstörung des Gehirns durch mehr oder weniger wässriges Blut); 4) Eitererfüllung in das mehr oder weniger zerstörte Hirnmark, oder Ansammlung des Eiters zu einem Abscesse; in dem Ueberbleibsel der Hirnsubstanz schwimmen um die Eiterhöhle herum Zeichen heftiger Entzündung (akute, eiternde Entzündung). Aehnliche Veränderungen erleidet das Rückenmark, wenn es, was selten der Fall ist, Sitz einer akuten Entzündung wird.

Die Entzündung des Nervengewebes ist bei der lebhaften Debatte über die Regeneration der Nerven vielfach untersucht worden. Im Allgemeinen verhält sich das entzündete Nervenmark wie das Gehirn; es zeigt nämlich anfänglich nur mehr oder weniger bedeutende Anfüllung der Gefässnetze, demnächst aber Auflösung der eigenen Substanz in dem allgemeinen Entzündungs- und Eiterungsprocesse. Auf eine weite Entfernung hin sind alle Fettkörperchen des Zellgewebes der Nervenscheiden aufgesogen. Der Nerve ist angeschwollen, gleichmässig livid gefärbt und seine Fäden sind nicht mehr erkennbar. Die Entzündung in durchschnittenen Nervenstämmen verhält sich einigermaassen anders als diejenige, welche bei unverletztem Neurilem vor sich geht. Ist der untere Theil des Nerven entfernt, wie bei Amputationsstümpfen, so verschmilzt das freie Ende eine Strecke aufwärts in die allgemeine Granulation, oberhalb

dieser Stelle aber schwillt der Nerve zu einem Köpfchen an, das von hellgrauer Farbe und bedeutender Festigkeit ist. Diese Anschwellung muss ihren Grund in einer eigenthümlichen vitalen Tendenz des Nervengewebes haben, und lässt sich nicht als eine nähere Folge des Entzündungsprocesses betrachten, indem sie nach dem Verschwinden des letzteren fortwährend an Grösse und Festigkeit zunimmt. Die Granulation stellt sowohl im Gehirn als in den Nerven Substanzverluste wieder her, und dasselbe lässt sich vom Rükkenmark annehmen, obgleich die Beschaffenheit seiner Umgebungen die Beobachtung solcher Fälle aus anderen Gründen wenig wahrscheinlich macht. Die reproducirte Substanz unterscheidet sich von der eigentlichen Hirnmasse durch eine gelbliche Färbung, vermöge deren sie der gelben Hirnsubstanz am meisten ähnlich ist, durch ein sehr weiches und lockeres Gewebe, welches mehr von koagulablem Albumen, als von Faserstoff herzurühren scheint, und also von der Narbensubstanz anderer Theile ebenfalls verschieden ist. Jedoch findet man nach Arnemann zuweilen in Mitten der neuen Substanz ein zähes, lederartiges, rötheres, meist von Gefässen durchzogenes Gewebe, das eben diesem Schriftsteller zufolge ein Produkt des aus dem für den Versuch durchnittenen Schlafmuskel ausgetretenen Liquor sanguinis sein soll. Die Nervensubstanz scheint sich ebenfalls nicht rein zu ersetzen, sondern nur ein vermittelndes Leitungsglied zu bilden, welches aber doch einigermaassen den Karakter seines erzeugenden Gewebes annimmt. (Vergl. indessen bes. Müller I., 398). Die Entzündungen von Nerven, und wahrscheinlich auch von Nervenursprungsstellen reflektiren sich öfter erst an dem peripherischen Ende, und zwar nicht blos als Schmerz, sondern auch als Entzündung selbst. So entstehen nach künstlich erregter Entzündung des fünften Paars Ophthalmie (Magendie), nach der des N. vagus Magenentzündung, nach der des Saamennerven Hodenentzündung (Gendrin), Unterbindung des N. sympathicus erzeugte nach Mayer, Hinwegnahme seines Ganglion cervicale supremum nach Dupuy, Dupuytren und Breschet, Augenentzündung. Bedeutende Entzündungen der Gliedernerven reflektiren sich jedoch nur als Oedeme. Bisweilen stehen Geschwüre mit entzündlichen Leiden der Nerven in Verbindung. Müller sah an dem von Durchschneidung des N. ischiadicus gelähmten Beine eines Kaninchens einen Dekubitus entstehen. Bei blosser exsudativer Entzündung scheinen sich jedoch diese Phänomene selten zu entwickeln; auch scheint es nach dem Gesagten, dass vorzugsweise die Reizung und Entzündung organischer Nervenstämme solche Folgen haben. Die genaue Untersuchung dieses Umstandes dürfte viel Licht auf die Lehre von der Entzündung zu werfen dienen.

Knochengewebe. Die Entzündung der Knochen unterschei-

det sich vor der anderer Organe durch einen, selbst bei frischen Verletzungen langsamern Verlauf. Der provisorische Kallus besteht aus der Bildungstendenz im Knochen entsprechend verändertem Liquor sanguinis; die Vernarbung geht unter Ablagerung von Knochenerde vor sich und stellt ein dem Ursprünglichen oft durchaus ähnliches, meist aber nur maschiges Gewebes her. Einen höheren Grad der im Knochengewebe vor sich gehenden Entzündung bildet die Eiterung in dem erweichten Knochenende, welche durch Granulation heilt. So bei Amputationsstümpfen. Man bemerkt zuerst eine Gefässerfüllung, Anschwellung und Auflockerung des Knochengewebes, welches sich mit Granulationen bedeckt, die sowohl von dem äusseren als dem inneren Rande des Knochens ausgehen; das aufgelockerte Gewebe wird eines grossen Theiles seiner Kalkerde beraubt, und sein leimgebender Theil erscheint weniger dicht gefügt. Es ist noch nicht gelungen, die Haargefässe in der entzündeten Stelle auszuspritzen, doch kann man dieselben bis in die der letzteren zunächstliegende, seröse Infiltration verfolgen. Bei der Entzündung, welche den Wiederersatz nekrotischer Knochentheile einleitet, findet sich eben sowohl ein Stadium exsudativum, wobei das noch unverletzte Knochenblatt von dem Ursprungsorte seiner Gefässe aus thätig ist, so dass bei Nekrose der äusseren Schicht eines Röhrenknochens von Zerstörung des Periosteums, die innere Höhlenfläche den Kallus absondert, während die Zerstörung des Markes und der inneren Schicht durch einen an der Aussenfläche des Knochens abgelagerten Kallus ersetzt wird. Dieser Process endet jedoch rascher als derjenige, wodurch der Knochen anschwillt, sich erweicht, röthet und granulirt, indem sich gegen das nekrotische Knochenstück hin Eiter absondert. Dieser Vorgang ist jedoch nur möglich, so lange eine der beiden Schichten noch erhalten ist, während bei durchgängiger Nekrose die gesunden Stümpfe gleich Amputationsstümpfen durch Granulation heilen. Auch gänzlich getrennte Knochen sind einer Wiedervereinigung durch exsudative Entzündung fähig, wie man an wieder angeheilten Fingerphalangen sieht. Die umgebenden Weichtheile spielen indessen hier sicher eine bedeutende Rolle, und es ist die Frage, ob nicht die Vereinigung der Knochen erst nach Herstellung der Verbindung der letzteren, wie bei Frakturen durch Kallus u. s. w. zu Stande kommt. Nach v. Walther soll jedoch auch ein wieder eingesetztes Trepanstück einheilen. Die Entzündung der Knochen zeigt neben den Ausgängen in Exsudation und Eiterung auch noch diejenigen in Karies und Nekrosis, so wie eine eigenthümliche Art der Infiltration des Gewebes, welche unter dem Namen der Exostose bekannt ist. Ob eine Knochenentzündung jemals in Zertheilung enden könne, oder ob die eigenthümliche Beschaffenheit dieses Gewebes immer einen der ge-

nannten Zustände nothwendig zur Folge habe, ist nicht ausgemacht. Jedoch scheinen die Knochen an entzündlichen Ueberfüllungen ihrer Beinhaut Theil zu nehmen, ohne dass an ihnen deshalb weiter gehende materielle Veränderungen nothwendig eintreten.

Wie über das Wachsthum und die Ernährung des Knorpelgewebes, ist man auch über seine Fähigkeit entzündet zu werden nicht im Reinen. Bei Entzündungen der Synovialhäute verhält sich der Knorpel fast wie die durch Apposition wachsenden Theile; man kann an demselben wohl Abblätterung, aber selten andere Zeichen eines eigenthümlichen Processes bemerken. In einigen Fällen nimmt man zwar Röthung, Auflockerung, Erweichung und Anschwellung, später aber Verschwärung der Knorpel wahr, welche Erscheinungen jedoch Gendrin nur der Durchdringung mit Blut zuschreibt. Wenn bleibende Knorpel pathologisch verknöchern, verlaufen Entzündungen in ihnen genau wie im normalen Knochengewebe. Eine adhäsive Entzündung der Knorpel ist unbekannt, die Vereinigung ihrer Wunden geht vom Perichondrium aus. Gebrochene Rippenknorpel werden nach Beclard durch eine Platte von Zellstoff und einen knöchernen Ring, nach Dörner durch eine knorpel- und bandartige Masse verbunden. An den Organenknorpelplatten bemerkt man, z. B. bei der Blosslegung des Ohr's eines Kaninchens (Gendrin I., 267), ein Abstossen der oberen Schicht, darunter aber eine schmutzig rothe, granulirende Fläche. Unter dieser ist der Faserknorpel verdickt, zerreiblich, roth, das umgebende Zellgewebe entzündet. Angeschnittene Organenknorpel zeigten nach Dörner noch nach acht Tagen keine deutliche Veränderung, und übernarbten sich nach 28 Tagen durch eine weisse, feste, vom Perichondrium ausgehende Haut. Luftröhrenknorpel aber verwuchsen. Entzündungen der Faserknorpel werden bei Verletzungen der Wirbelsäule, der Symphysis des Schambeines u. s. w. beobachtet. Man bemerkt hier immer nur einen unmittelbaren Uebergang der Bluterfüllung, Auflockerung und Erweichung in Verschwärung.

Die fibrösen Häute entzünden sich unter deutlicheren Symptomen des Bluteintritts, der Infiltration und Anschwellung; sie gehen in Eiterung, und bei Berührung mit der Luft in Granulation über, und sind den Ausgängen der Verdichtung, des Absterbens u. s. w. unterworfen. Wie es scheint sind diejenigen, welche seröse Häute äusserlich umschliessen, am geeignetsten entzündet zu werden. Die Substanz der Faserhäute wird in Folge der Entzündung verdickt und getrübt. Als Folgekrankheiten der Entzündung in diesen Geweben bemerkt man die Bildung von allerlei Afterorganisationen von knorpeliger und schwammiger Beschaffenheit. Die Zwischensubstanz, welche zerrissene oder zerschnittene Sehnen vereinigt, ist wenig von dem Gewebe der letzteren verschieden (Mek-

kel). Das fibröse System, namentlich die Scheiden der Muskeln, ist einer eigenen Art der entzündlichen Hyperämie unterworfen, welche den Namen des Rheumatismus führt. Die Gelenke sind der normale Sitz der arthritischen Entzündung.

Das Muskelgewebe verändert sich in Folge der Entzündung von seinen umgebenden Zellschichten aus. Nachdem die Kapillargefässe der letzteren in das erste Stadium der entzündlichen Anfüllung versetzt sind, ziehen sich die Muskelfasern zusammen und erscheinen in einem Zustande der Kontraktion, welcher auch durch Zerschneidung der motorischen Nerven nicht aufgehoben wird. Bei mässigerem Grade der Entzündung erscheinen sie dann zellig, eingespritzt, sehr verdichtet, und die Zellen sind mit Eiter erfüllt. Der Muskel nähert sich in diesem Zustande der Beschaffenheit des schwangeren Uterus (Gendrin). Die Primitivfasern sind in diesem Falle noch nicht zerstört, sondern gleich den Blutkörperchen im Stadium der Stockung nur entfärbt und unbeweglich. Zertheilt sich die Entzündung, so nimmt die Verdichtung des Gewebes allmählig wieder ab, die Fasern nehmen nach und nach ihre Röthe und später ihre Beweglichkeit wieder an, und die von Aufsaugung alles Fettes und Zellstoffes herrührende Abmagerung wird durch die hergestellte Ernährung ersetzt. Bei höheren Graden der Entzündung mit Infiltration und Eiterung erweichen die Muskelfasern, treten auseinander, zerreissen, und bieten jenes mit Blut überfüllte, einförmige Gewebe dar, worauf Galen seine oben erwähnte Ansicht von der Erfüllung gründete; sie reproduciren sich nicht. Die Muskeln bieten der entzündlichen Anschwellung, nächst dem atmosphärischen Zellgewebe, den geringsten Widerstand dar, wie dies besonders bei der Glossitis auffällt. Dagegen sind sie weniger als andere parenchymatöse Organe zur Bildung abgegrenzter Abscesse geneigt, indem der abgesonderte Eiter zwischen ihre Fasern infiltrirt. Die organischen Muskeln unterscheiden sich von den willkürlichen nicht wesentlich in Bezug auf Entzündungen. Alle diese Theile nehmen an der brandigen Zersetzung Antheil, in deren Folge sie erweicht, aufgelöst und von den belebten Flächen abgestossen werden.

Die Entzündung der serösen Häute kann unabhängig von den durch sie umkleideten Organen Statt haben, geht aber stets von ihrer Anheftungsseite und dem anheftenden Zellgewebe aus. Dieses zeigt die gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung bis zur Infiltration und allgemeinen Röthung, worauf nun auch die seröse Haut beginnt, sich zu erfüllen, und die Anwesenheit von Gefässen zu zeigen; ein Umstand, welcher aus diesem Zustande am sichersten hervorgeht, wie er auch gegen Rudolphi's Meinung aus Bleuland's und Schröder van der Kolk's Injektionen, so wie aus Walter's früheren Beobachtungen erwiesen ist. Diese Gefässe, an-

fänglich sparsam und punktweise zerstreut, lassen zwischen sich matte und trübe Stellen, welche von einer vermehrten Absonderung der Serosität im Innern des Gewebes herzurühren scheinen. In diesem Stadium ist die Funktion der serösen Haut immer gesteigert, und wenn in demselben noch keine Ausschwitzungen Statt haben, so beruht dies auf der gleichmässig erhöhten Resorption, welche doch die Anfüllung des Gewebes selbst nicht ganz hindert. In den meisten Fällen aber findet eine Ergiessung von Flüssigkeit in die von der serösen Haut umkleidete Höhle Statt. Diese Flüssigkeit ist anfangs hell und in der Körperwärme nicht gerinnbar; sie verändert jedoch ihre Eigenschaften, wird trüb und von Flocken erfüllt, die sich in grösseren Lappen vereinigen, während sie an den freien Oberflächen zu einem lockeren, gallertartigen, organisirbaren Gewebe gerinnt, welches das Produkt der exsudativen Entzündung seröser Häute ist und aus Fibrine besteht. Dies gilt nicht blos von der Pleura und dem Peritonäum, sondern auch, obwohl in geringerem Grade, von der Spinnwebehaut und den Synovialhäuten. Diese an der freien Fläche der serösen Membran austretenden Exsudate verbinden sich allmählig sehr fest mit ihrer Matrix, und indem sie sich mit Gefässen durchziehen, werden sie zu wahren Pseudodermen oder zu Bändern, welche die freien Flächen der einander berührenden Theile des Sackes mit einander vereinigen. Diese Häute nehmen, bei Wiedererscheinung der Entzündung, an derselben Antheil, und erfüllen die von ihnen ausgefüllte Höhle mit einem reichlichen, vom Farbestoffe des Blutes gefärbten Serum, welches weder Faserstoff noch Blutkörperchen enthalten kann, da es sich nicht durch mechanische Trennung in diese Bestandtheile und Blutwasser zerlegt. Man bemerkt also, dass die normalen Sekretionen der serösen Häute sich in Folge des Entzündungsprocesses auf die Weise ändern, dass ihr Gehalt an Eiweissstoff zunimmt und sie ausserdem einen gewissen Antheil an Faserstoff ausschwitzen, welcher zur deckenden Membran wird, während das Albumen im Serum aufgelöst bleibt. Schreitet die Entzündung weiter fort, so geht die plastische Absonderung in wahre Eiterung über, welche sowohl das subseröse Zellgewebe, als auch die neugebildete falsche Haut infiltrirt und sich in die Höhlen absetzt. In selteneren Fällen erlangt die Entzündung eine Beschaffenheit, wobei, nachdem anfänglich nur eine geringe Infiltration und keine bemerkbare Ergiessung Statt gefunden hat, alle Absonderung aufhört, und die entzündeten Gewebe trocken, glänzend und brüchig erscheinen. Hier wird Eiterung oder Brand Ausgang der Entzündung; letzterer jedoch tritt wahrscheinlich niemals anderwärts ein, als wo auch die umhüllten Gewebe von einer brandigen Entzündung ergriffen sind. Die trockene Entzündung ohne seröse Ergiessungen findet am häufigsten an der Spinnwebenhaut

Statt. Geht sie in die wässrige Ausschwitzung über, so geschieht dies in einem späteren Stadium, wo die Entzündungserscheinungen sich bereits gemässigt haben, oder während der Ergiessung schnell mässigen, und in diesem Falle pflegt das Sekret sehr reichlich und rasch ergossen zu werden (Hydrops acutus). Das seröse Gewebe erscheint in Folge der Entzündung oft verdichtet und verdickt, wobei es seinen Glanz und wohl auch seine Absonderungsfähigkeit mehr oder weniger verliert. Die Pseudodermen selbst haben ebenfalls den Karakter seröser Häute. Verwachsungen werden entweder durch eine kaum erkennbare Schicht von Faserstoff, oder auch durch band- und strangartige Koagulationen vermittelt. Die serösen Häute stehen unter sich in einer sehr innigen Sympathie, so dass die Entzündungen in einem Theile derselben sich leicht auf andere übertragen. Wie bei allen acuten Entzündungen membranöser Theile ist der Schmerz mehr stechend als drückend. In gewissen Fällen reflektiren sich ihre Krankheitszustände auf organische Muskeln, welche zu krankhaften Kontraktionen gereizt werden. (Husten, Erbrechen u. s. w.) Die Synovialkapseln, Sehnenscheiden und Schleimbeutel verhalten sich den übrigen serösen Häuten sehr entsprechend, sind jedoch weniger zu akuten Entzündungen geneigt. Die Neigung zu Verknöcherungen ist allen gemein. Das bei der Entzündung seröser Häute ausgesonderte Serum verschwindet entweder durch Resorption, oder bleibt von dem gebildeten Pseudoderma sackartig eingeschlossen (Hydrops saccatus).

Die Schleimhäute sind ganz besonders häufig Hyperämieen unterworfen. Dieselben bestehen entweder in einer einfachen entzündlichen Anfüllung der Gefässe mit anfänglich quantitativ vermehrter Absonderung, geringer Anschwellung des Gewebes und Verdichtung; die entzündliche Röthe ist nach der Heftigkeit der Entzündung mehr oder weniger dunkel und diffus. Dabei runzelt sich die Oberfläche der Schleimhaut und die auf ihr stehenden Papillen zeigen eine stärkere Turgescenz. Stets ist das submuköse Zellgewebe zugleich von der Erfüllung befallen. Erreicht die Entzündung das zweite Stadium, so hört die vermehrte Absonderung aus den Schleimbälgen auf, stellt sich aber nach kurzer Zeit in einer veränderten Gestalt wieder her, indem das Sekret reicher an festen Theilen (Schleimkügelchen) und oft mit Eiter und Blut vermischt ausgeschieden wird. Das Epithelium wird hierbei wahrscheinlich immer unmerklich zerstört. Bisweilen wird die entzündliche Anfüllung in den Schleimhäuten von einer wässrigen Infiltration begleitet, welche den aus gestörtem Blutabfluss herrührenden Oedemen ähnelt, sich aber durch die Gegenwart von ausgespritzten Gefässen und eigenthümlicher Röthung als von Entzündung herstammend erweist. Findet die Ergiessung dieser Serosität unmittelbar unter dem Epithelium

Statt, so wird dieses in Blasen emporgehoben, welche davon erfüllt sind, und dies sind die phlyktänoiden oder pustulösen Entzündungen der Schleimhäute. Je nachdem die Ergiessung der Serosität sich auf das auskleidende Epithelium eines Schleimbalgs, Darmzotte u. s. w. beschränkt, oder von einem weiter verbreiteten Gefässbündel ausgeht, erscheint sie als Aphthe oder Pustel (eigentlich Phlyktäne), und diese Formen sind nur denjenigen Schleimhäuten eigen, welche ein deutlich entwickeltes Epithelium besitzen. Jedoch kommen sie auch bisweilen noch in den Verzweigungen der Bronchien vor. Blutergiessungen sind in entzündeten Schleimhäuten ebenfalls nicht selten, und wo die Häute dünner sind, erfüllen sie das unter liegende Zellgewebe, während bei den dichteren die Infiltration in der aufgelockerten Substanz selbst Statt findet. Die entzündeten Schleimhäute sind sehr geneigt zur Exsudation an ihrer freien Oberfläche. Das Exsudat verhält sich gleich anderen, nur dass es in Berührung mit der atmosphärischen Luft vielleicht schneller als anderwärts gerinnt. Es bildet Gefässe, und geht Verwachsungen mit der Schleimhaut ein. Ausser den gewöhnlichen Ausgängen der Entzündung wird auch das Epithelium der Schleimhaut in Folge entzündlicher Reizung in grösserer Menge abgesondert, es bilden sich Stenosen, Strikturen und gutartige Verhärtungen, an denen auch das producirende Gewebe Antheil nimmt. Bei einer eigenthümlichen Diathese giebt jedoch diese Art des Ausgangs Veranlassung zu eigenen Veränderungen der Gewebe, welche auch an drüsigen Organen und der äusseren Haut vorkommen, und auf einer Umstimmung des Ernährungsprocesses beruhen, die nicht nothwendig von vorgängiger Entzündung herrührt.

Die Entzündung der Haut bietet ebenfalls einige durch ihren Bau und ihre Verrichtungen bedingte Verschiedenheiten dar. Wie das Produkt der Schleimhaut Schleim und Epithelium ist, so ist das der Cutis Schweiss, Oel und Epidermis. Während jedoch dort im Anfange der Entzündung die Absonderung des flüssigen Sekrets so oft erhöht ist, findet dies hier in gleichem Grade verhältnissmässig weit seltener Statt. Die meisten Hautentzündungen beginnen mit einer augenscheinlichen Trockenheit der Haut. Eine lebhaftere Absonderung von Serum wird gewöhnlich nur bei denjenigen Entzündungen bemerkt, welche die Folge äusserer Reizungen sind, obgleich sie sich auch zu einigen specifischen Entzündungen gesellt. In allen diesen Fällen löst sich die Epidermis von der unter ihr liegenden Cutis ab, und bildet in verschiedenen Gestalten die Bullae, Vesiculae u. s. w. der Pathologen. Sie verliert hierbei jede Spur organischer Thätigkeit, und wird für die unter ihr enthaltenen Flüssigkeiten nur noch durch Exosmose permeabel. Das von der entzündeten Kutis ausgesonderte Serum ist von dem normalen Produkte

der Schweissabsonderung einigermassen verschieden, und nähert sich mehr dem nicht gerinnbaren Blutwasser. Es enthält auch gelöstes Eiweiss, welches nach J. Müller's Versuchen nur durch Reagentien gerinnt, und durch Eintrocknen erhärtet. In einem höheren Grade der Entzündung wird jedoch auch hier von der Cutis Faserstoff ausgeschwitzt, und zuletzt geht die Sekretion in wahre Eiterung aus. Gendrin spricht von einer unorganischen, falschen Haut, welche das von seiner blasenartig erhabenen Epidermis durch Einwirkung heftigerer Reize getrennte Corium überdecke, und sich gleichergestalt unter dem Epithelium der Schleimhaut bilde. Dieselbe wird nach diesem Schriftsteller von einer breiartigen Substanz gebildet. — Wir kennen ähnliche unorganische Pseudomembranen an atmosphärischen Flächen, wie diejenigen, welche die Oberfläche der Geschwüre einnehmen, aber von Einigen als das Absonderungsorgan des Ichors betrachtet werden.

Die einfache, von keiner Blasenbildung begleitete Röthung der Haut ist trocken, und von einem beschleunigten Absterben der Epidermis begleitet, welche von einer neu gebildeten Schicht ersetzt in Kleien und Schüppchen abfällt. Der Aussonderungsprozess, dessen Folge die Apposition der Cuticula ist, erscheint keinesweges vermindert, ja es giebt Fälle, namentlich chronischer entzündlicher Processe, wo man ihn deutlich gesteigert erkennt. Jedoch beruht das Absterben der oberen Schichten immer auf einer Lösung ihres organischen Zusammenhanges mit der Cutis, und die entzündliche Reizung, obgleich sie einen rascheren Wechsel und eine lebhaftere Aufeinanderfolge der Bildung des allgemeinen Umhüllungsgewebes unterhält, scheint doch nichts destoweniger ein etwas verändertes, und wenn man so sagen darf schwächeres Sekret zu liefern. Die Cutis selbst wird in der Entzündung auf eine von dem Zellgewebe wenig verschiedene Weise infiltrirt, zuerst von einer wässrig blutigen Flüssigkeit, welche das Gewebe schwammartig erfüllt, und auf eine, durch Maceration nicht zu zerstörende Weise durchdringt, sodann von einem mehr zersetzten und faserstoffreicheren Fluidum, aus dessen Gerinnsel sich der Eiterungsprocess vermittelt. Die Kutis ist eben sowohl der Verdichtung (mit einer Tendenz zu Afterorganisationen), als der Eiterung und des Brandes fähig. Einzelne in ihr befindliche Organe, wie die Cryptae sebaceae, gehen in Folge der Entzündung in Eiterung über (Pusteln im engeren Sinne); vielleicht findet auch z. B. beim Friesel nur eine Entzündung in den Schweisskanälchen Statt.

Die drüsigen Organe verhalten sich in Entzündungen entweder wie die Häute, in denen sie liegen, oder sie gehen diesen Process für sich allein ein, wobei sie anschwellen, sich röthen, verdichten, und aus dem ihr eigenthümlichen körnigen Zustande in einen

elastischeren, zäheren übergehen. Die Absonderung steigt bis zur Akme der Entzündung, verändert sich aber dabei fast immer, und hört zuletzt ganz auf. Eiterung stellt sich sehr langsam ein, und der bei Entzündung der Drüsen gebildete Eiter ist stets dünnflüssiger, wässriger und weniger löslich als anderwärts. Auch pflegt die Eiterung immer nur gruppenweise sich zu entwickeln, und selten wird das Gewebe auf ein Mal und gleichzeitig in Eiter umgewandelt. Erst in der die grösseren Ausführungsgänge drüsiger Organe auskleidenden Schleimhaut findet wieder wahre Eiterabsonderung Statt. Vereiterte Drüsen heilen stets unter Ausfüllung der Höhle mit Zellstoff und unter Zurücklassung deutlicher Narben. Ihre Entzündung setzt sich leicht in die Lymphgefässe fort.

4) Chronische Entzündung. Ursachen, die ihrer Natur nach nicht alle streng gewürdigt werden können, verzögern häufig die Ausbildung, den Fortgang und die Rückbildung einer entzündlichen Blutüberfüllung. Die gewöhnlichen Erscheinungen der acuten Entzündung werden hierbei weniger deutlich wahrgenommen, ja man vermisst dieselben oft wohl ganz und gar (latente Entzündung), oder sie treten erst auf, nachdem der Entzündungsprocess bereits bedeutende Fortschritte gemacht hat. Der Schmerz ist dumpf, unbestimmt, aber, wenn ein Mal vorhanden, doch anhaltend, unter dem Drucke zunehmend. Die Röthe entwickelt sich erst spät, eben so die Wärme, die Geschwulst pflegt jedoch im Verhältnisse stärker als die übrigen Symptome zu sein. Pulsatorische Bewegungen in den überfüllten Gefässen werden an geeigneten Orten in Folge des verlangsamten Kreislaufs bisweilen empfunden. Die Funktionen des Theils sind nicht immer merklich beeinträchtigt, ehe nicht eine geraume Zeit vergangen ist. Diese chronische Entzündung grenzt unmittelbar an die Hyperämie aus gehindertem Rückflusse, welche man mit dem Namen der erhöhten Venosität belegt, und bildet mit dieser, mit der aktiven Kongestion und der akuten Entzündung die ganze Reihe der Hyperämieen. Die chronische Entzündung befällt ebenfalls alle durch Intussusception wachsenden Gewebe; aber diejenigen unter ihnen, welche ärmer an Kapillargefässen und Nerven sind, bleiben ihr verhältnissmässig am meisten unterworfen. Jeder akute Entzündungsprcoess kann sich in einen chronischen umsetzen, aber die Fälle sind auch nicht selten, wo chronische Entzündungen sich in akute verwandeln. Die chronische Entzündung neigt mehr zur Verhärtung und Verschwärung, als zur Exsudation, der Eiterung und dem Brande hin, obgleich auch diese Ausgänge ihr nicht fremd sind. Sehr sensible nerven- und gefässreiche Gewebe pflegen selten lange von einer chronischen Entzündung ergriffen zu sein, ohne sie in eine akute zu verwandeln; umgekehrt gehen akute Entzündun-

gen, welche dem Leben mehr entfremdete Theile befallen, gern in chronische über.

5) Allgemeine Phänomene der Entzündung. Die bisher betrachteten Erscheinungen bleiben nur dann die einzigen Zeichen der Entzündung, wenn sie an einem wenig empfindlichen Theile, in einem geringen Umfange oder in einem ganz besonders insensiblen Individuum Statt haben, in welchem letzteren Falle die Entzündung stets einen langsameren Verlauf macht. Gewöhnlich ist jedoch jede umfassendere oder eine sehr gefässreiche Stelle einnehmende Entzündung alsbald von einem allgemeinen Krankheitszustande begleitet, dem wir den Namen des entzündlichen Fiebers beilegen.

Jedes Fieber, welches durch den Reiz einer an einem Orte Statt findenden Entzündung erregt wird, verdient, unabhängig von seinem Karakter und dem allgemeinen Zustande der Lebenskräfte den Namen eines entzündlichen. Dies ist jedoch unbedingt nur der Fall, wenn die Zeichen einer entzündlichen Blutüberfüllung am Orte dem Ausbruche des Fiebers vorangehen; denn nur in diesem Falle kann das Fieber unzweifelhaft ein Symptom der Entzündung sein. Es ist jedoch nicht weniger häufig, dass die Zeichen allgemeiner fieberhafter Aufregung eintreten, ehe sich noch eine erkennbare Spur einer örtlichen Krankheit entdecken lässt, und so wenig man mit Bestimmtheit behaupten kann, dass in diesem Falle eine andere, als blos örtliche Reizung des Gefässnervensystems sich in den Zentralorganen als Fieber reflektire, würde es doch heissen, über die Erfahrung hinausgehen, wenn man immer einen — etwa noch nicht wahrnehmbaren, aber durch das Hervortreten der späteren Entzündung zu erkennenden phlogistischen Process an einem Orte als Ursache des Fiebers ansehen wollte.

Das Fieber in Folge eines örtlichen Entzündungsreizes kann eben sowohl einen sthenischen, als einen asthenischen, so wie einen erethischen oder torpiden Karakter haben. Die Erfahrung lehrt dies tausendfältig, und bringt uns nothwendig zu dem Schlusse, dass der Prozess der Entzündung, abgesehen von den eigenthümlichen Wirkungen gewisser, örtliche Entzündung hervorrufender Kontagien und Gifte, weniger einen specifischen, als einen allgemeinen Fieberreiz abgebe, dessen Resultat, die Reizung, sich im Verhältnisse der Lebenskräfte und der Synkrisen reflektire.

In sofern das Fieber ein Symptom der Entzündung ist, entsteht es immer erst, sobald die letztere sich ausgebildet hat. Der unmittelbare sensitive Schmerz, welcher als Folge mechanischer Verletzungen zunächst eintritt, bringt überhaupt höchst selten fieberhafte Bewegungen, niemals aber dasjenige Fieber hervor, welches man dem Entzündungsreize zuschreiben muss. Erst nachdem die Einströmung des Blutes begonnen, und die Affinität der Substanz gegen die Flüs-

sigkeit sich dergestalt gesteigert hat, dass letzere am Locus affectus zurückgehalten bleibt, findet sich der Frost, d. h. der krampfhafte Reflex der Reizung des Gefässnervensystems ein. Die Reizung muss, um die halbleitenden Knoten zur Leitung zu vermögen, einen gewissen Grad erreicht haben; ist aber diese Leitung eingetreten, so bleibt sie nicht ohne Einfluss auf den Entzündungsprocess am Orte, weil sie, unmittelbar auf das Herz und die gesammte organische Nervenperipherie wirkend, einen höheren Grad allgemeiner Gefässthätigkeit erregt. Nun kommt es darauf an, auf welche Art die Nervenkraft diesen allgemeinen Process fortzuführen vermag. Reagirt sie zugleich heftig und energisch, so wird die Thätigkeit der peripherischen Endungen des Systems allgemein angeregt, es tritt der sthenische febrile Turgor ein, welcher natürlich an dem Locus affectus die Lebhaftigkeit des Entzündungsprocesses unterhält, die Wechselwirkung zwischen Substanz und Flüssigkeit vermehrt, also alle Erscheinungen der Gefässüberfüllung, der Infiltration und der darauf folgenden Umbildung in Eiter beschleunigt, und unter den Zeichen einer allgemeinen Aufregung den örtlichen Process bis zu einer Grenze führt, wo er nicht mehr als Fieberreiz wirkt. Ist dieses geschehen, so mässigen sich die konkomitirenden allgemeinen Symptome von selbst, wenn nicht, durch die Heftigkeit der allgemeinen Reizung die Energie des Nervensystems erschöpft worden ist, und seine Reizbarkeit andere Reaktionen bedingt, oder wenn nicht gegentheils die aufgehobene Reizbarkeit einen Zustund der Torpidität erregt, der sich ebenfalls als fortdauernde Krankheit erhält, oder eine allgemeine Schwächung des Nervensystems die Fortdauer des Fiebers als eines asthenischen bedingt.

So haben wir die akute hypersthenische Entzündung mit ihrem begleitenden, entsprechenden Fieber. Man sieht leicht, wie in diesem Falle die akute Entzündung zu einer chronischen werden, das begleitende Fieber aber sich nach allen Seiten hin umsetzen kann.

Die Symptome des entzündlichen Fiebers sind, Veränderung des Allgemeingefühls, Frost mit darauf folgender Hitze, allgemeines Uebelbefinden, Störung der Verrichtungen, besonders des Assimilationsprocesses, Anorexie, Durst, Beschleunigung des Blutumlaufs, — so wie ein typisches Steigen und Fallen aller dieser Erscheinungen. Der Puls zeigt immer eine grössere Zahl von Schlägen, mit einer Verkürzung des Zeitraums zwischen Systole und Diastole; er ist Anfangs, (im Stadium des Frostes) klein, krampfhaft, gespannt, wird dann in der Hitze gross, voll, hart, und endlich, gegen den Ausgang der Erscheinungen hin, weicher, gemässigt, normal. Der Respirationsprocess ist beschleunigt; doch sind keine Versuche dar-

über bekannt, ob die Lungen in entzündlichen Krankheiten mehr, namentlich mehr Wassergas, aussondern, als in der Regel.

Die Sekretion der Haut ist vermindert, die der Nieren anfänglich quantitativ, dann aber, unter Verminderung der Menge, blos qualitativ verändert. Auch die Absonderung der Magen- und Darmflüssigkeiten scheint mehr oder weniger abzunehmen, und der Grund der vorhandenen Anorexie in einer geringeren Absonderung des sauren Verdauungsschleims zu liegen. Dagegen erleidet bei jedem (oder fast jedem) Entzündungsprocesse das Blut eine Veränderung seiner Mischung, welche wahrscheinlich im Zusammenhange mit dieser Störung der Sekretionen steht, sei es nun, dass der Mangel der Absonderungen eine Zurückhaltung gewisser Bestandtheile im Blute bedinge, oder sei es, dass eine am Entzündungsheerde vor sich gehende Umbildung sich von den zurückführenden Gefässen über das ganze System verbreite (wobei das vom Orte kommende Blut als Ferment wirken möchte) und in dieser Umbildung zu jenen Sekretionen weniger fähig wurde. —

Die Eigenschaften des entzündlichen Blutes sind 1) eine langsamere Gerinnbarkeit; 2) eine Vermehrung des Verhältnisses von Faserstoff. Auf diese beiden Bedingungen gründet sich die Bildung der sogenannten Crusta phlogistica oder eines Gerinnsels von früher aufgelöstem Faserstoff, unter dessen Niveau sich die Blutkörperchen vor seiner Gerinnung gesenkt haben.

Dass die Entzündungshaut bisweilen bei Entzündungen fehle, lässt sich nicht in Abrede stellen, und es sind dies auch im Allgemeinen sehr heftige Formen der Krankheit. Hierbei ist der Blutkuchen immer sehr dicht und zähe, welches letztere bei dem entzündlichen Blute mit Speckhaut nicht der Fall ist.

Man kennt die äusseren Bedingungen der leichteren Bildung eines entzündlichen Coriums. Alles, was die Gerinnung des Blutes langsamer macht, begünstigt die letztere. Daher bilden sich Krusten leichter bei grossen Aderöffnungen und stärkerem Ausströmen des Blutes, in der warmen Jahreszeit und in cylindrischen hohen Gefässen, also unter Verhältnissen, welche die Berührung der atmosphärischen Luft und das Entweichen der thierischen Wärme vermindern. Dieselbe Erscheinung in nicht entzündlichen Krankheiten beruht entweder auf einem dem Entzündlichen sich nähernden Zustande des Blutes (wie bei Schwangern), oder auf einer Verlangsamung des Gerinnens, letztere mag nun von einem Vorherrschen des Alkalischen (Gicht) oder von einem Uebermaasse des Serums (Chlorose, Skorbut u. s. w.) herrühren. Dieses speckhäutige Blut zeigt aber mehr eine schleimartige, klebrige Beschaffenheit, die Speckhaut ist zwar dick, aber weich, nicht konkav, sondern eben, gelblich, grünlich oder livid. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit der

durch wiederholte Aderlässe oder durch Zusatz von kohlensaurem Kali künstlich erzeugten Speckhaut.

Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Bildung der Speckhaut führt Gendrin an, dass das vor dem Eintritte einer Ohnmacht gelassene Blut eine Speckhaut zeigte, das nachher abfliessende nicht. Ich habe dies selbst öfter beobachtet, glaube es aber nur dem langsamer erfolgenden Ausströmen des Blutes zuschreiben zu müssen. Vielleicht verliert das Blut auch in der Ohnmacht einen unmessbaren Theil seiner spezifischen Wärme.

Die konkave Gestalt der Speckhaut rührt daher, dass das Koagulum des reinen Faserstoffs sich stärker zusammenzieht, als das desjenigen, welcher durch Blutkörperchen auseinandergehalten wird. Der geronnene Faserstoff treibt bei seiner Zusammenziehung nicht selten einige zufällige Bestandtheile des Blutes aus, wie Schleim oder Fett, welche dann über der Kruste ausgebreitet oder in zerstreuten Vertiefungen ihrer Oberfläche liegen.

Die Frage betreffend, ob die eigenthümliche Beschaffenheit des entzündlichen Blutes von der Einwirkung des örtlichen phlogistischen Prozesses herrühre, oder Folge eines allgemeinen organischen Einflusses sei, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Indem wir eine örtliche Entzündung von einiger Intensität erregen, bedingen wir damit allerdings das Entstehen einer Speckhaut im Blute, aber die letztere ist nicht stärker an dem in unmittelbarer Nähe des entzündeten Ortes entzogenen, als an demjenigen, was man z. B. bei einem Nagelgeschwüre vom entgegengesetzten Arme nimmt. Heftige Muskelbewegungen, welche die Schnelligkeit des Blutumlaufs steigern, theilen demselben die Fähigkeit zur Speckhautbildung mit, ehe noch irgend eine Spur von örtlicher Entzündung bemerkbar wird. Ja es scheint nach vielen, zur Zeit auffallender epidemischer Konstitutionen gemachten Beobachtungen dieses Phänomen oft eben so allgemein in der Menschenwelt verbreitet, als es zu anderen Zeiten selten ist. Dasselbe gilt von endemischen Verhältnissen. Das Blut der Franzosen ist geneigter zur Bildung dieser Kruste, als das der Deutschen. Dieses wieder mehr als das der Engländer und Holländer. Einige der hierbei obwaltenden Ursachen lassen sich erkennen, ohne dass sie zureichen, Alles zu erklären. Die Temperatur und die Nahrungsweise gehören zu den ersteren.

Wenn nun das Blut entweder primär oder sekundär eine solche Beschaffenheit annehmen kann, welche es zur Bildung einer wahren Entzündungshaut fähig macht, so beruht auf der ersteren Eigenthümlichkeit derjenige Zustand, welchen man mit dem Namen der Diathesis phlogistica belegt hat. — Ein solcher Zustand existirt in der That, und ist keine blosse Erfindung der Theorie. Er involvirt noch nicht nothwendig das Vorkommen eines reinen Entzündungs-

fiebers (F. hypersthenica, Synocha) ohne irgend eine örtliche Affektion, aber er macht dasselbe sehr wahrscheinlich.

Eine bestehende Diathesis phlogistica wird durch die Zeichen einer allgemeinen Aufregung des Gefässlebens, ohne Spuren andauernder örtlicher Reizung, und ohne dass jene allgemeine Erregung bis an die Grenze des Fiebers steigt, erkannt. Die Verrichtungen gehen dabei normal vor sich, die Muskelkraft erscheint öfter vermehrt, als vermindert, der Puls ist gross und voll, nicht eigentlich frequent, die Haut turgescirt deutlich. Von Zeit zu Zeit finden lebhaftere Bluteinströmungen in gesunde Organe und Gewebe Statt, ohne dass doch dabei die Affinität zwischen Substanz und Blut so vermehrt wäre, dass mehr zurückgehalten würde, als wieder abströmt (Kongestion). Wird nun irgend ein Organ oder Gewebe in solchem Zustande zu stärkerer Thätigkeit direkt oder vikär angeregt, in so fern eine andere Funktion vermindert wird, oder befindet sich im Organismus irgend ein Theil in einem Zustande der Reizung oder Schwächung, welcher jenes Einströmen des Blutes unterhält und steigert, so entsteht aus der phlogistischen Diathese eine örtliche Entzündung. Den Synochus ohne örtliche Entzündung müsste man sich so vorstellen, dass zwar die Beschaffenheit des Blutes an der ganzen Peripherie einen Reiz auf das Gefässnervensystem ausübte, dessen Summe stark genug wäre, den Fieberreflex hervorzurufen, dass aber kein Gewebe oder Organ verhältnissmässig um so viel stärker afficirt würde, dass es sich entzündete. Ein solcher Zustand ist aber, wie man einsieht, nur bei einem hohen Grade von normaler Textur, Mischung und Funktion denkbar, indem, wo diese Bedingung fehlte, die Diathesis inflammatoria nothwendig einen oder den andern Ort vorzugsweise erregen müsste.

Da die Organe und Gewebe des Körpers niemals gleichmässig erregt sind, im Gegentheile das Wohlbefinden auf einem ausgleichenden Wechsel ihrer Thätigkeiten beruht, so erhellt, wie die entzündliche Beschaffenheit des Blutes selbst Veranlassung zu einer Umänderung in den Geweben geben kann, welche endlich die Entzündung erzeugt, oder mit anderen Worten, dass sich aus Kongestivzuständen inflammatorische entwickeln können. Werden nämlich die Gefässe eines Organs wiederholt von Blut überfüllt, so erweitern sie sich nothwendig, und kehren, wenn die Kongestionen rasch auf einander folgen, oder die Elasticität der Faser überwunden ist, nicht wieder schnell genug zu ihrem ursprünglichen Lumen zurück. Dies findet besonders da Statt, wo das umgebende Gewebe der Erweiterung einen schwächeren Widerstand entgegensetzt, und hierin liegt auch der Grund, warum aus der Diathesis phlogistica so vorherrschend Entzündungen des Parenchyms der Eingeweide und gefässreichen Zellstoffschichten entstehen. Die natürliche Folge der Er-

weiterung des Lumens ist dann eine Verlangsamung der Blutbewegung, welche die Möglichkeit einer Attraktion des Blutes durch die Substanz im Verhältnisse der Zeit, binnen welcher die Atome im Bereiche ihrer Wirkungskräfte bleiben, steigert, und so die entzündliche Stockung bedingt. Dann wird die nächstfolgende Kongestion zum ersten Stadium der Entzündung — zur entzündlichen Einströmung.

Wir sehen bisweilen bei Fiebern, bei denen wir durchaus keinen materiellen Irritationsprocess nachweisen können, heftige Kongestionen und demnächst Entzündungen sich entwickeln. So ist es z. B. beim Wechselfieber der Fall. Noch mehr; wir sehen Entzündungen mit dem deutlichen Typus des Wechselfiebers auftreten, so dass der periodisch steigende und fallende Nervenreiz auch periodisch die Entzündung hervorruft und zertheilt. Hier muss also der Reiz, welcher sonst, von der centripetalen Thätigkeit des Nervensystems empfunden, die centrifugale Umstimmung in der Thätigkeit des Kapillarnervensystems hervorruft, direkt von den Centralgeflechten ausgehen, auf gleiche Weise, wie nach den oben erwähnten Beispielen Reizungen oberer Nerventheile Entzündungen in den von ihnen versorgten Organen hervorbringen.

Wenn wir uns nun, mit Berücksichtigung aller dieser Thatsachen zur Untersuchung des Wesens der Entzündung wenden, so lässt sich zwar nicht verkennen, dass wir dem letzten Grunde dieser eigenthümlichen Lebenserscheinung noch nicht näher gerückt sind, und von dem Versuche einer absoluten Erklärung dessen, was Entzündung ist, lieber freiwillig abstehen, als uns den vielen Irrungen anvertrauen sollen, die bei Verfolgung eines solchen Zieles immer noch offen stehen, dass aber der Komplex vieler thatsächlich und experimentell feststehenden oder wenigstens höchst wahrscheinlich gemachten Umstände selbst schon hinreicht, uns einen gewissen Zusammenhang der einzelnen Phänomene überblicken zu lassen, von dem wir annehmen dürfen, dass eine weiterfortschreitende Erkenntniss ihn nicht widerlegen, sondern nur ausführlicher und genauer entwickeln werde.

Folgendes möge als Versuch einer Definition der Entzündung angesehen werden:

Entzündung ist ein krankhafter Process, hervorgehend aus einer Reizung der Kapillargefässnerven, wodurch der gerinnbare Bestandtheil des Blutes und die Wechselwirkung zwischen diesem und der Substanz quantitativ vermehrt wird, während die Kraft der Gewebe zur normalen Assimilation primär nicht verhältnissmässig erhöht, die Gerinnbarkeit des Faserstoffes verringert ist, dergestalt, dass das eintretende Blut weder in gleichem

Maasse zurükgeführt, noch zur Vermehrung der normalen Substanz verarbeitet wird, sondern im Fortgange des Processes in anderen Wechselwirkungen mit dem Gewebe neue und abnorme Bildungen und Zersetzungen hervorruft.

Nur wenige Worte seien noch zur Apologie dieser Definition erlaubt. Leider lässt sich die negative Bestimmung, dass „die normale Assimilationskraft nicht erhöht sei", kaum in die positive „dass sie sich gleich bliebe", umstellen, da doch eine solche Behauptung zu gewagt wäre. Der Gegensatz des Quantitativen und Qualitativen, sowohl in der stärker anziehenden, aber nicht stärker assimilirenden Substanz, als in dem an gerinnbarem Stoffe reicheren, aber langsamer gerinnenden Blute liesse sich allerdings allgemeiner ausdrücken, aber er erscheint so am meisten thatsächlich und verständlich. Die Reizung der Kapillargefässnerven als ursächlich zu der Vermehrung des gerinnbaren Bestandtheiles anzusehen, steht mit dem, was wir oben von der allgemeinen phlogistischen Diathesis gesagt haben, vielleicht in einem Widerspruche. Aber auch dort müssen wir eine in der ganzen Nervenperipherie obwaltende Erregung als primäre Ursache der Umwandlung eiweisstoffiger in gerinnbare Mischungsbestandtheile wahrscheinlich voraussetzen. Es ist nur ein allgemeinerer und zugleich geringerer Grad derselben Wirkungsqualität.

Differenzen der Entzündung. Der Sitz der Entzündung bildet nach dem allgemeinen und offenbar auch vorzüglichen Gebrauche der Pathologen die natürliche Species der Entzündung, welche dann wieder nach dem Karakter in Abarten unterschieden werden. Der Unterschied nach dem Zustande der Lebenskräfte, wonach die Entzündung als sthenische oder asthenische, erethische oder torpide auftritt, bezieht sich eben sowohl auf den allgemeinen Zustand des Individuums, als auf die Vitalität des entzündeten Theils. Der Karakter des begleitenden wesentlichen Fiebers wird in dem ersteren, Verlauf und Ausgang der Entzündung in dem zweiten ausgesprochen. Wenn man von der Annahme ausgeht, dass die Entzündung ein erhöhter Lebensprocess im entzündeten Theile sei, so lässt sich nicht wohl begreifen, wie in einem Organe mit verminderter Vitalität Entzündung auftreten könne. Dies ist aber dennoch der Fall, und zwar in der Art, dass die verminderte Lebenskraft eben hauptsächlich ein Unvermögen der Assimilation des in Folge eines Reizes vermehrt Einströmenden bedingt, während hier die Affinität zwischen Substanz und Blut vielleicht nur von Seiten des Blutes aktiver Art ist. Die asthenischen Phänomene sind dann lokal, und können sowohl chronisch als akut sein, ob sie gleich das erstere am häufigsten, das letztere gewöhnlich nur in Folge specifisch

die Vitalität des Organs beschränkender Einflüsse sind. Dagegen wirkt der Reflex des örtlichen Reizes nicht nothwendig deprimirend auf das Centralnervensystem, und es ist nicht eine unmittelbare Folge einer asthenischen lokalen Entzündung, dass auch das wesentliche Fieber asthenisch sein müsse. So sehen wir oft den kontagiösen Anthrax, wo die Vitalität des befallenen Theils unter dem Einflusse der Vergiftung sehr rasch aufgehoben ist, doch von einem hypersthenischen Fieber begleitet. Im Gegentheil sind oft die Erscheinungen der akutesten Hautentzündung mit einem deutlich asthenischen exanthematischen Fieber verbunden. Verschieden von diesen Fällen ist derjenige, wo die durch Entzündung gestörte Funktion eines Organs dem begleitenden Fieber den Karakter des asthenischen aufprägt. So kommt es, dass wir oft mit einer allgemeinen temperirenden oder selbst schwächenden Methode eine örtlich reizende, und umgekehrt, mit einer örtlich antiphlogistischen eine allgemeine erregende verbinden müssen. Das ursächliche Moment, die Qualität des Reizes, verdient hier wohl vornämlich Berücksichtigung, aber es ist nicht möglich, die allgemeinen Wirkungen eines Einflusses dergestalt von den örtlichen zu scheiden, dass man ihn in zwei verschiedene Elemente zerlegen könnte, wovon das eine die Beschaffenheit des örtlichen, das andere den Karakter des allgemeinen Processes bestimmte. Will man alle diese Erscheinungen trennen, und zum Beispiele die Zeichen eines asthenischen Fiebers, welche eine örtlich hypersthenische Entzündung begleiten, auf etwas Aehnliches zuruckleiten, wie etwa die von Quetschung eines Nerven herrührenden tetanischen Zufälle bei gleichzeitig vorhandener Entzündung des gequetschten Gewebes, so wird man damit in der hier verlangten Erklärung kaum weiter, dagegen in der von dem Zusammenhange zwischen der Entzündung und ihren Fiebern gar sehr zurückkommen.

Alle Entzündungen gehen entweder aus einem allgemeinen reizenden Einflusse hervor, oder sie beruhen auf einem Reize von eigenthümlicher Wirkungsqualität. In dieser Beziehung werden die reinen von den specifischen Entzündungen unterschieden. Bezieht sich diese Wirkungsqualität auf den entzündeten Ort, so haben wir die örtlichen specifischen Entzündungen, Frostbeulen, Verbrennungen, Schutzpocken und Krätzpusteln, vielleicht auch primäre Chanker; bezieht sie sich aber auf die allgemeine Mischung der Säfte, so haben wir die dyskrasischen Entzündungen, welche weit allgemeiner und häufiger vorkommen. Ein specifischer Reiz, welcher anfänglich nur eine örtliche Entzündung erregt, deutet seine specifische Natur dadurch an, dass er dieser Entzündung bestimmte Formen, Verlauf und Ausgänge aufprägt; eigenthümlich ist aber besonders jenes Vermögen specifischer Reize am Entzündungsheerde als Fermente zu

wirken, welche nach aussen hin als Kontagien, nach innen als Quellen allgemeiner Dyskrasieen wirken.

Eine ganz eigene Differenz ist demjenigen Entzündungsprocesse eigen, welcher durch Einimpfung des Kuhpockengiftes erzeugt wird. Offenbar erregt auch hier der örtliche Entzündungsprocess, wenn er normal verläuft, eine allgemeine Dyskrasie, welche aber sich auf keine andere Weise äussert, als dadurch, dass sie die Erregbarkeit durch das Pockenkontagium mehr oder weniger bedingt aufhebt. Man könnte dieses eine prophylactische Dyskrasie nennen, wenn man den letzteren Begriff nicht zu sehr mit der Vorstellung von dadurch bedingten krankhaften Erscheinnngen verbände. Es ist aber gewiss eine prophylaktische Heterokrasie.

Während örtliche Entzündungsreize allgemeine Entmischungen bedingen, werden durch allgemeine Entmischungen auch wieder örtliche Entzündungen erregt. Die Tendenz, welche jene nach diesem oder jenem Organe haben, spricht sehr deutlich für das Wechselverhältniss der Anziehung zwischen Substanz und Blut bei der Entzündung. Man kann sich hiervon die Vorstellung machen, dass das Ferment nur in gewissen, zur Ernährung bestimmter Gewebe erforderlichen Mischungen in die Substanz der letzteren unzersetzt mit eingehe, dort aber eben so, wie bei der ersten Infektion, als specifischer Entzündungsreiz wirke, und entsprechende Processe zur Entwickelung bringe.

Von der dyskrasischen Entzündung ist die kachektische wohl zu unterscheiden, deren abweichender Verlauf auf einer abnormen Textur des Gewebes beruht. Nicht allein Schlaffheit, sondern auch Rigidität, Sprödigkeit u. s. w. müssen als die in der Hexis begründeten Ursachen abweichender Erscheinungen bei der Entzündung angesehen werden. So bei vielen Hautkrankheiten, aber auch bei inneren Organen, der Milz, dem Magen u. s. w. Die kachektische Rigidität pflegt gern mit dem cholerischen Temperamente verbunden zu sein, und wird besonders bei erethischen, die Schlaffheit, eine Begleiterin des phlegmatischen Temperaments, vornämlich bei torpiden Entzündungen angetroffen.

Andere Verschiedenheiten erklären sich nach den Grundsätzen der allgemeinen Pathologie. So die Unterschiede der gutartigen und bösartigen, der einfachen und komplicirten, der primären und sekundären Entzündung, so wie der sporadischen, epi- und endemischen, der fixen und wandernden u. s. w. Die Komplikationen der Entzündungen können oft sehr verwickelt sein, indem abgesehen von den veranlassenden Dyskrasieen, Kachexieen u. s. w. und dem wesentlichen Fieber noch andere Fieberzustände, Gastricismus, Nervenleiden aller Art u. s. w. zugleich vorhanden sein können, wobei die Entzündung proto- und deuteropathisch sein kann. Als Morbus

complicatus kann natürlich die Entzündung neben anderen Krankheiten im Organismus bestehen. Jedoch muss man sich hüten, die Zeichen gestörter Funktion, welche nur Folgen und Symptome des entzündlichen Zustandes eines Organs sind, wie z. B. das Erbrechen bei Magenentzündung, den Husten, bei Pleuritis u. s. w., als Komplikationen der Entzündung anzusehen, da sie vielmehr als Zeichen derselben gelten müssen. In Bezug auf den Ort werden die Entzündungen in innere und äussere unterschieden; wichtiger ist der Unterschied in oberflächliche (erythematöse) und tiefergehende (phlegmonöse). Dem Grade nach werden, obgleich nicht allgemein Phlogosis, Phlegmone, Inflammatio systrophica und gangraenosa angenommen. Die in Verschwärung endende Entzündung (I. phagedaenica) hat man ebenfalls als eigene Kategorie bezeichnet.

Als Gelegenheitsursachen der Entzündung erweisen sich eine grosse Menge innerer und äusserer Einflüsse. Die ersteren angehend lässt sich Folgendes bemerken:

Jede ungewöhnliche Anstrengung und Erregung eines Theils, jede zu lang andauernde Thätigkeit kann zur Gelegenheitsursache der Entzündung werden. Dies gilt sowohl von willkührlichen, als dem Willen entzogenen Verrichtungen; die gesteigerte Aktion der letzteren ist jedoch grösstentheils von anderen, ebenfalls als Ursachen erkennbaren Reizen abhängig. Zu diesen gehören insbesondere psychische Einflüsse, heftige Affekte aller Art, so wie verschiedene Fehler der Mischung der Säfte, die skrophulöse, arthritische, rheumatische, syphilitische Dyskrasie, zurückgehaltene oder veränderte Absonderungen, besonders der Galle, des Schweisses, Urins, der Katamenien, der Lochien, der Milch, so wie die Störung pathologischer Sekretionen, Fussschweisse, Nasenbluten, Schleimflüsse aktiver Art und die Anwesenheit nicht entzündlicher Blutüberfüllungen.

Eine eigenthümliche Umänderung in der Beschaffenheit der Sekrete, oder die Absonderung derselben über Flächen, welche eine grössere Empfindlichkeit gegen dieselben hegen, giebt gleichfalls Veranlassung zu Entzündungen. Eben so werden dieselben veranlasst durch Vergrösserung, Verhärtung einzelner Theile oder Organe, oder Ablagerungen fremder Stoffe zwischen die Gewebe, durch zufällige Verschliessungen des Lumens der Kanäle und mechaniche Anhäuhäufungen normaler oder abnorm erzeugter Körper u. s. w.

Die einzelnen Gewebe sind nicht in gleicher Weise für alle Entzündungsreize empfänglich, obgleich die mechanischen und chemischen Reize mehr oder minder leicht, und nur mit Unterscheidung der Quantität in allen Theilen Entzündung erregen. Die dynamischen dagegen verhalten sich in dieser Beziehung sehr verschieden, theils nach ihrer Funktion (der Qualität), theils nach dem Grade (der Quantität) ihrer Erregbarkeit. So ist das Licht nur für das

Auge ein Entzündungsreiz; scharfe Stoffe erregen weit leichter Entzündungen der Haut als der Darmschleimhaut; saure und andere Dämpfe bringen vorzüglich Entzündungen der Respirationsorgane hervor. Die Kanthariden bewirken leicht Entzündung der Nieren, im Blute vorhandene, zur Gallenbildung bestimmte Stoffe Hauterytheme u. s. w.

Die Beeinträchtigung einer Fuuktion bringt leicht eine Entzündung des der vikariirenden Thätigkeit vorstehenden Organs zu Wege. So entstehen Entzündungen der Schleimhäute bei aufgehobener Hautfunktion durch Erkältungen; bedeutende oberflächliche Verbrennungen geben leicht zu Entzündungen der serösen Häute, namentlich des Gehirns Veranlassung; eine vorhandene Reizung der Schleimhäute veranlasst entzündliche Zustände der Drüsen u. s. w. Noch wichtiger sind die Sympathieen identischer Gewebe, besonders der serösen, fibrösen, der Schleimhäute und des Drüsengewebes, wodurch namentlich Verbreitungen und Versetzungen beschränkter entzündlicher Processe erklärt werden. Hier ist auch der metastatischen Entzündungen Erwähnung zu thun, welche einen bereits eingeleiteten entzündlichen Process oder auch nur eine bisher gesteigerte Funktion eines Organs anderwärts als Entzündung reflektiren.

Die äusseren Ursachen der Entzündung sind theils mechanische, theils chemische und physikalische, theils dynamische Reize. Zu den ersteren gehören alle Arten von auf das Gewebe verübten Gewaltthätigkeiten, Trennungen, Quetschungen, Erschütterungen, oder auch langsamer wirkende Zerrungen, Druck u. s. w. Zu der zweiten Art gehören diejenigen Einflüsse, welche auch auf das nicht mehr belebte organische Gewebe zerstörend oder verändernd einwirken, wie Säuren und kaustische Alkalien, extreme Temperaturen jenseit des Frost- und Siedepunktes, Verdünnung der Luft und Aufhebung des atmosphärischen Druckes, Trockenheit oder übermässige Feuchtigkeit u. s. w. Die dynamischen Reize endlich umfassen den bei weitem grössten Theil der Gelegenheitsursachen der Entzündung. Es gehören dahin alle scharfe und reizende Stoffe, welche im todten Gewebe keine Veränderung hervorbringen, die Salze, deren Wirkung in Erzeugung von Gefässerfüllungen man durch Endosmose erklärt hat, viele pharmaceutische Körper, wie Metall- und Metalloidsalze, scharfe Pflanzenstoffe und thierische Gifte oder Kontagien, eigenthümliche Zustände der Luft in Bezug auf Mischung, Temperatur und Bewegung, besonders aber trockene und kalte (in unserem Klima N. O.) Winde bei hohem Barometerstande für sthenische Entzündungen, namentlich der Brustorgane, feuchte, veränderliche Temperaturen für Katarrhe und Rheumatismen, für Drüsenentzündungen und solche der serösen Häute, hohe Grade trockener Hitze für Entzündungen der Organe des Kopfes, feuchte Hitze besonders

für Leberentzündungen u. s. w., ferner eine reizende, erregende Diät, aber auch der Hunger und Durst. Ueber Grad und Stärke dieser Reize zur Hervorrufung einer Entzündung entscheidet die individuelle Erregbarkeit und die vorhandene Prädisposition.

Die Entzündbarkeit (s. v. v.) ist, wie bereits bemerkt, eine allgemeine Eigenschaft der meisten thierischen Theile. Indessen nehmen die Entzündungen der Schleim-, fibrösen und serösen Häute, so wie die specifischen Hautentzündungen, vornehmlich aber unter den Entzündungen einzelner Organe die der Lungen- und Brustorgane, bei weitem den grössten Theil der hierher gehörigen Zahlen auf. Das Verhältniss der leichteren Entzündungen, welche so häufig gar nicht zur Behandlung kommen, möchte kaum anders als in sehr beschränkten Kreisen durch sehr anhaltende Beobachtungen ausgemittelt werden können. Für Berlin ergaben sich aus funfzehnjährigen Beobachtungen in der Poliklinik von Hufeland und Osann (vergl. Osann Jahresbericht von 1835) unter einer Gesammtzahl von 24,304 Kranken 1691 Entzündungen innerer Organe, von denen weit über die Hälfte Pneumonia und Pleuritis (943), 416 Anginen, 94 Laryngitis und Tracheitis, dagegen nur eine Nieren-, eine Zungenentzündung, 2 Psoas-, 3 Herzbeutel- und 3 Blasenentzündungen, 4 Entzündungen der Brüste, 6 Otitis, 6 Gastritis und 10 Oophoritis. Ausserdem sind angegeben 294 Fälle von Synocha, 412 von F. rheum. u. catarrh., 125 von Rheum. acutus, 942 acut. Hautausschläge (458 Masern, 191 Scharlach, 131 Variola und Varioloiden, 92 Erysipel), 943 ebenfalls meist auf entzündlichen Prozessen beruhende chronische Hautleiden, 613 chron. Catarrh. und Bronchitis, 443 von Diarrhoe und Dysenterie, 215 von Arthritis, 413 von chron. Rheumatismus, 342 von Syphilis. Das Verhältniss der auf Entzündung beruhenden chirurgischen Krankheiten zu der Gesammtzahl von 3161 lässt sich nicht mit Sicherheit ermitteln; doch übertrifft es sicher die Hälfte. Unter 3903 Augenkrankheiten finden sich allein 1609 Blepharophthalmieen und Ophthalmieen. Hiernach wäre das Verhältniss entzündlicher Krankheiten zu allen übrigen etwa = 0,4 : 1 zu setzen, oder mit anderen Worten: die Disposition an Entzündungen zu erkranken, bildet $\frac{2}{5}$ von der allgemeinen Disposition des Erkrankens. In den obigen Angaben starben von 100 Kranken immer 3 (731 von der Gesammtzahl), und das Sterblichkeitsverhältniss in den Jahren 18$\frac{2}{3}\frac{0}{4}$ war nach den von Hoffmann mitgetheilten Angaben in Preussen = 2,9 : 1000; vielleicht könnte man also das Verhältniss der Erkrankungen zur Gesammtzahl der Lebenden fast gleich setzen, so dass in Preussen auf jeden Einwohner jährlich durchschnittlich ein Krankheitsfall käme. Dann würden jährlich immer zwei Menschen unter fünfen von entzündlichen Zufällen befallen werden.

Diese Berechnungen sind, insofern sie als allgemeine Normen gelten sollen, wegen der Heterogenität der Elemente nicht ganz zuverlässig, aber sie nähern sich der Wahrheit sehr, und die Kranken- und Sterbezahlen, welche man eigentlichen Hospitälern entnehmen würde, können, insofern sie nur bedeutendere Fälle umfassen, nicht damit verglichen werden. Auch liefern die Militair-Lazareth-Berichte ähnliche Verhältnisse, wenn man die besonderen Umstände berücksichtigt, wonach bei diesen Individuen besonders die Tödtlichkeit der Krankheit geringer ist, als im Allgemeinen, etwa = 8 Todesfällen auf 1000 Erkrankungen. Demnach ist die Anlage zu Entzündungen sehr allgemein verbreitet.

Man kann die verschiedene Häufigkeit der Entzündungen nach den Geweben allerdings nicht ausschliesslich auf Rechnung grösserer oder geringerer Prädisposition setzen, sondern man muss Rechnung von der Art halten, wie sie den Einwirkungen der Gelegenheitsursachen ausgesetzt sind. Es ist darum nicht auffallend, wenn diejenigen Organe, welche bei ihren Verrichtungen sehr wechselnde Einwirkungen der Aussendinge auszuhalten haben, häufiger als andere, jenen mehr entzogene, erkranken; indessen deuten doch Verhältnisse wie die oben angegebenen, auf die Wichtigkeit der verschiedenen Sensibilität der Gewebe. Das Verhältniss der Entzündungen innerer Organe stellt sich nach der oben angeführten Mittheilung unter 100 solcher Entzündungen, wie folgt:

Formen;	Verhältniss auf 1000:
Pneumonia und Pleuritis	557,6
Angina	246,0
Laryngitis und Tracheitis	55,6
Encephalitis	40,2
Enteritis	31,9
Hepatitis	27,2
Peritonitis und Metritis	13,0
Splenitis	7,1
Oophoritis	5,9
Gastritis	3,5
Otitis	3,5
Mastitis	2,4
Cystitis	1,8
Pericarditis	1,8
Psoitis	1,2
Glossitis	0,6
Nephritis	0,6
	999,9

Es versteht sich von selbst, dass diese Verhältnisse in anderen Breiten ganz anders gestaltet sind.

Die Individualitäten angehend, wagt V. nicht zu bestimmen, ob das männliche Geschlecht entschiedener als das weibliche dazu prädisponire. Dagegen sind es offenbar die klimakterischen Jahre, welche die Prädisposition zu Entzündungen derjenigen Theile am meisten begründen, deren Funktion am meisten gesteigert wird. Eine allgemeinste Anlage zu Entzündungen findet sich nicht selten als wahre Diathesis phlogistica in den Jahren der lebhaftesten Respiration, wobei die Luftwege in der Kindheit, die Lungen im jugendlichen Alter am häufigsten befallen werden. Die Haut ist durch gewisse Reize so lange zur Entwickelung eigenthümlicher Hautentzündungen (Exantheme) erregbar, bis die letzteren durch ihren Verlauf die Empfänglichkeit dafür abgestumpft haben; jedoch scheint sich diese in späteren Lebensjahren wohl auch von selbst zu verlieren. Chronische, auf einem Entzündungsprocesse beruhende Hautkrankheiten befallen in der Jugend vorzugsweise den Kopf, im Alter den Unterleib und die unteren Extremitäten. Eine sehr zarte und reizbare Haut bildet die Prädisposition zum Erythem, gewisse Idiosynkrasieen die zum Erysipel, der Urticaria u. s. w. Die Schwangerschaft macht zu Entzündungen der Unterleibsorgane, eine erhöhte Venosität zu denen der Leber, Milz u. s. w. geneigt. Eine allgemeine erbliche Anlage zu Entzündungen lässt sich kaum annehmen; dagegen müssen angeerbte Dyskrasieen und Kachexieen, insofern sie zu Entzündungen geneigt machen, hierher gezählt werden. Endlich werden, wie wir bereits ausgesprochen haben, vorhandene Krankheiten, Kongestivzustände und Plethoren als disponirend zur Entzündung zu betrachten sein.

Diagnostik der Entzündung. Wenn der entzündete Theil unseren Blicken entzogen ist, so wird die Diagnose in dem Maasse schwieriger, als 1) die Heftigkeit der Krankheit geringer, ihr Verlauf chronischer, und der Karakter des begleitenden Fiebers nicht deutlich erkennbar ist; 2) der entzündete Theil durch Störung seiner Funktionen solche Symptome hervorruft, welche von den der Entzündung im Allgemeinen angehörigen wesentlich verschieden sind; oder 3) die Funktionen eines Theils überhaupt nicht genau genug gekannt sind, um mit Sicherheit über die Art der Störung derselben urtheilen zu können; oder 4) von der Art sind, dass sie durch die Entzündung gar nicht nothwendig aufgehoben werden (wie z. B. die Funktion der passiven Bewegungsorgane); 5) die Ursachen verborgen oder nur sehr im Allgemeinen zu vermuthen sind; 6) die Beschaffenheit des Individuums entweder keine offenbare Prädisposition oder vielleicht gar eine anscheinende Ungeneigtheit zu Entzündungen voraussetzen liesse; 7) die Entzündung nur als ein Morbus concomitans zu anderen, bereits vorhandenen und stärkere, namentlich subjektive Zeichen erregenden Leiden hinzutritt.

Die Mittel, welche uns unter solchen Umständen zur Feststellung der Diagnose bleiben, beruhen dann fast nur auf indirekten Schlüssen oder auf gewissen speciellen Erfahrungen über die Art, wie sich Entzündungen gewisser Theile eigenthümlich manifestiren.

Als allgemeinstes diagnostisches Zeichen bei Entzündungen nicht oberflächlich gelegener Theile muss immer die subjektive Empfindung angesehen werden. Manifestirt sich diese deutlich als Schmerz, so hat man auf die Natur des letzteren zu achten. Besonders ist zu bemerken, ob er fest an einer bestimmten Stelle hafte, in dieser anhaltend bleibe, oder im Gegentheile von einem Orte zum andern überspringe und periodisch erscheine und verschwinde. Im ersteren Falle hat man zu vermuthen, dass er entzündlicher Beschaffenheit sei. Diese Vermuthung wird bestättigt, wenn der örtliche, festsitzende Schmerz beim Drucke der Theile und bei der Ausführung aktiver oder passiver Bewegungen zunimmt.

Der Schmerz in entzündlichen Theilen ist von verschiedener Art nach dem Gewebe, dem Verlaufe der Entzündung, der Ursache und der allgemeinen Empfindlichkeit des Kranken; gelind in nerven- und gefässarmen und harten Theilen so lange sie noch keine entzündliche Infiltration und Erweichung erlitten haben und nicht auf benachbarte empfindliche Gewebe drücken, im Anfange der Entzündung, bei chronischem Verlaufe, bei Torpor oder allgemeiner Asthenie; heftig in blutreichen, empfindlichen Geweben und bei vorhandenen Spannungen, Druck u. s. w., auf der Höhe der Entzündung, bei akutem Verlaufe, tief eindringenden Dyskrasieen, bei Rheumatismen, Gicht, bei erethischen Individualitäten. Er ist bald pulsirend, bald drückend, ziehend und zerrend, brennend, schneidend, stechend, reissend oder dumpf (dolor c. pulsu, gravis, distentus, acutus [exedens, pungens, perforans] torpidus u. s. w.). Alle diese Arten von Schmerzen können eine Entzündung anzeigen. Der erstere, welcher die reine, namentlich wenn sie in Eiterung übergeht, begleitet, ist von denjenigen Pulsationen zu unterscheiden, welche bei venöser Plethora, Hysterismus und bei Aneurysmen beobachtet werden. Er ist bei starker Geschwulst oder dem Uebergange in Eiterung zugleich drückend; der drückende Schmerz für sich ohne Pulsation kann nur in Verbindung mit anderen Umständen die Diagnose der Entzündung begründen und deutet dann auf Ueberfüllungen des Parenchyms und grössere Intensität der Entzündung edler Organe. Der ziehende Schmerz hat seinen Sitz in häutigen Theilen oder solchen, welche bedeutend angespannt werden können; ist er zugleich heftig, so deutet er stets auf Entzündung. Brennend ist die Empfindung bei den der Luft ausgesetzten Geweben, oder in Folge chemischer Reize; daher es auch nicht entzündliche Schmerzen dieser Art giebt (Sodbrennen). Der stechende Schmerz ist besonders

den serösen Häuten eigen und deutet immer auf Entzündung oder Entzündungsreiz. Der dumpfe Schmerz findet sich bei unempfindlichen Organen oder Befangenheit des Empfindungslebens; er lässt, wenn er zugleich festsitzend und anhaltend ist, und unter dem Drucke oder bei Bewegungen der Theile zunimmt, auf eine vorhandene Entzündung schliessen. Die letztere ist meist chronisch, wenn der Schmerz bei ungetrübtem Selbstbewusstsein nur dumpf empfunden wird; jedoch pflegen auch akute Entzündungen tief im Parenchym der Organe oft nur so gefühlt zu werden.

Schmerz an oberflächlichen Theilen ohne Röthe, Geschwulst und Hitze deutet zwar gewöhnlich auf ein reines Nervenleiden, schliesst aber die Anwesenheit einer Entündung in dicht gefügten und nicht umfangreichen Theilen des Organismus, namentlich in den fibrösen Häuten oder an einer weiter rückwärts gelegenen Stelle des versorgenden Nerven nicht aus. Ist er juckend, prickelnd oder brennend, so deutet er auf bevorstehende Hautentzündungen oder auf die Anwesenheit chemischer oder dynamischer Reize, welche nicht bis zur Erzeugung von Entzündungen wirken (z. B. prurigo). Krampfhafte Schmerzen, welche sich unter dem Drucke vermindern, werden bisweilen gleichzeitig mit vorhandenen Entzündungen beobachtet, namentlich bei erethischen Individualitäten. Hitze und Röthe ohne Schmerz findet bei den meisten Exanthemen im Anfange Statt und bezeichnet das Stadium des Ausbruchs und der Blüthe bei den nicht pustulösen. Ist der Schmerz von einem gleichzeitig eintretenden, anhaltenden oder nachlassenden Fieber begleitet, oder folgt ein solches demnächst auf denselben, so schliesst man mit um so grösserer Sicherheit auf eine vorhandene Entzündung, je sthenischer das Fieber ist. Asthenische Fieber mit vorhandenen Schmerzen erheischen Berücksichtigung des Sitzes, der Ursache und des Umfanges des Schmerzes zur Erkenntniss als wesentliche Entzündungsfieber. Bei dumpfen Schmerzen in edlen Eingeweiden widerspricht der asthenische Karakter des Fiebers der Annahme einer vorhandenen Entzündung nicht; oft deutet er vielmehr im Gegentheile ihre Intensität und das tiefe Mitergriffensein des Nervensystems an.

Eines der wichtigsten Hülfsmittel zur Diagnostik innerer Entzündungen bildet die Auskultation und Perkussion, vermittelst deren wir die Verdichtung des Gewebes und die Ueberfüllung, den gestörten Durchgang von Flüssigkeiten oder Gasen durch die organischen Theile u. s. w. wahrnehmen können. Die Auskultation ist in Bezug auf entzündliche Leiden der Brustorgane zu einem hohen Grade der Sicherheit ihrer Resultate entwickelt worden. Für Entzündungen grösserer Unterleibseingeweide, namentlich der Leber, so wie besonders in Bezug auf den Ausgang in Verdichtung oder seröse Ergiessung giebt die Perkussion ein wichtiges Moment ab.

Findet sich ein Fieber nach lange vorhergegangenen, örtlichen, inneren Schmerzen ein, so kann es eben sowohl Folge eines sich entwickelnden Entzündungsprocesses als einer allgemein hektischen Reizung in den Kapillargefässen sein. Die Diagnose wird hier unterstützt durch den Karakter des Fiebers, die Schnelligkeit oder Langsamkeit, mit der es sich entwickelt und verläuft, die Deutlichkeit oder Undeutlichkeit der Remissionen, der kritischen Bewegungen, so wie durch die Veränderung des örtlichen Schmerzes, insofern er bei neu eintretender Entzündung steigt.

Wenn bei einem Fieber mit örtlichem Schmerze weder Apepsie noch Durst, sondern nur Heteropepsie vorhanden, der Appetit gesteigert ist, so lässt sich mit Gewissheit annehmen, dass der Schmerz kein Zeichen einer vorhandenen örtlichen Entzündung sei. Wenn die Kontinuität eines Fiebers mit örtlichem Schmerze durch Anfälle von Frösteln unterbrochen wird, und man weder eine Komplikation mit einer Intermittens, noch eine katarrhalische oder rheumatische Entzündung, noch aus dem steigenden und pulsirenden Schmerze eine beginnende Eiterung zu erkennen vermag, so ist ebenfalls der örtliche Schmerz nicht die entzündliche Ursache eines solchen Fiebers.

Diese und ähnliche negative Zeichen müssen in allen Fällen, wo die positiven nicht ausreichen, die Diagnose bestimmen. Zu ihrer Feststellung dient ferner die in den Funktionen eines schmerzenerregenden Theils eintretende Veränderung.

Ein wichtiges Erkennungsmoment geben die gelegentlichen Ursachen, die Anlage, und zuletzt die Wirkung der Heilmittel ab. Ehe wir jedoch hierüber Einiges beibringen, ist es nöthig, von der entzündlichen Beschaffenheit des Blutes als Zeichen der Entzündung zu sprechen.

Erfolgte die langsamere Gerinnung des Blutes und die Bildung einer Entzündungshaut nothwendig und ausschliesslich nur bei vorhandener Phlogosis, so würde diese das sicherste Mittel zur Erkenntniss der Entzündungen abgeben. Aber da der Zustand der Schwangerschaft, grosse Hitze oder rasche Bewegung, wiederholter Aderlass und endlich eine gewisse dyskrasische Beschaffenheit des Blutes ebenfalls dieses Phänomen hervorbringen, so wird es als positives Zeichen verdächtig; als negatives aber wird es bei den meisten chronischen bis auf einzelne, nicht umfangreiche noch von Gefässen in grösserer Menge durchzogenen Theile, so wie bei gewissen Graden der Entzündung und im Anfange derselben oft ganz unbrauchbar (s. o.) In der That lässt eine deutlich entwickelte Crusta pleuritica mit der im Obigen angegebenen Beschaffenheit des Blutkuchens und Serums in der Mehrzahl der Fälle keinen Zweifel über eine vorhandene Entzündung, wenn er nicht aus den erstgenannten Umständen hervorgeht; aber die Abwesenheit der Entzündungshaut beweist noch

nichts für die Abwesenheit der Entzündung, selbst wenn ein Fieber vorhanden ist. Dieses kann jedoch in solchem Falle durchaus nicht rein entzündlich sein. Die Entzündungshaut fehlt bei vielen dyskrasischen und kachektischen Entzündungen, so wie überall im Blute der Skrophulösen, bei geringerem Grade vorhandener entzündlicher Affektionen. Wahrscheinlich wird sie auch bei Blutern vermisst, worüber V. keine Erfahrungen bekannt sind.

Ist die Einwirkung innerer oder äusserer veranlassender Ursachen ein Mal erkannt, so erleichtert sie die Diagnose bedeutend. Besonders ist in dieser Beziehung die atmosphärische Konstitution zu erwähnen, unter deren Herrschaft zwar oft einerseits die Entzündungen sich unter den dunkelsten Symptomen verhüllen, die aber selbst oft für sich allein hinreicht, in solchen schwierigen Fällen die Diagnose zu begründen. Es ist darum von grösster Wichtigkeit, bei dem Ausbruche epidemischer Krankheiten so zeitig als möglich Leichenuntersuchungen mit besonderer Rücksicht auf etwa vorhandene entzündliche Symptome anzustellen, und gilt dies besonders bei herrschenden asthenischen Fiebern als allgemeinen Reflexen örtlicher auf einem specifischen Miasma oder Kontagium beruhender Entzündungen, welche sich leicht hinter den allgemeinen Erscheinungen verstecken.

Was die individuelle Anlage betrifft, so ist eine starke phlogistische Konstitution und das Vorhandensein der bei der Abhandlung dieses Punktes mitgetheilten Umstände immer ein Erleichterungsmittel für die Diagnose, wenn man nur im Auge behält, dass neben der allgemeinen phlogistischen Konstitution, aus welcher die reinen sthenischen Entzündungen hervorgehen, auch die mannigfaltigsten Arten relativer oder absoluter Schwäche, Reizbarkeit u. s. w. entzündliche Vorgänge in einzelnen Organen bedingen oder begünstigen können. Die entgegengesetzte Ansicht, dass Entzündungen zumeist einen bedeutenderen Grad kräftiger Organisation voraussetzten, kann dagegen zu sehr bedauerlichen Irrthümern in der Diagnose verleiten.

Prognose. Je mehr eine örtliche Entzündung unter den, der Erregbarkeit des Organs angemessenen Erscheinungen auftritt, desto besser ist die Vorhersagung für den Ausgang des Processes an sich selbst. Je weniger edel das befallene Organ ist, je weniger seine Funktionen unbedingt nothwendig zur Erhaltung des Lebens sind, je geringer der Grad des begleitenden Fiebers ist, oder wenn dieses ganz fehlt, desto günstiger ist die Prognose für den primären Ausgang der Entzündung in Bezug auf das Leben. Je mehr ein Gewebe die Fähigkeit besitzt, Substanzverluste zu ertragen und auszugleichen, je weniger es zu Verwachsungen, Verdickungen, Verschwärung und Verhärtung neigt, desto weniger hat man von den Nach-

krankheiten zu fürchten, welche in Folge solcher Ausgänge eintreten könnten. Je mehr aber das Gegentheil von allem diesem Statt findet, desto ungünstiger stellt sich die Prognose in diesen einzelnen Rücksichten. Schlimm also ist es, wenn in einem sehr erregbaren Organe die Zeichen der Entzündung dunkel, undeutlich und wie im Geheimen obwalten, schlimm im Gegentheile, wenn Organe von geringer Sensibilität sehr schmerzhaft werden, oder gefässarme Gewebe sich mit grosser Heftigkeit anfüllen. Ist das begleitende Fieber sehr heftig, es habe welchen Karakter es wolle, so wird schon durch dieses allein Gefahr für das Leben erzeugt, welche für die höchsten Grade der Sthenie und Asthenie ungefähr dieselbe ist. Jedoch ist ein hoher Grad des sthenischen Fiebers, welches dem Grade der vorhandenen Entzündung entspricht, weniger zu fürchten, als wo ein minder heftiger, lokaler Process von einem asthenischen Fieber begleitet ist, weil die Methode der Behandlung im ersteren Falle mehr vermag, und weniger leicht zu verfehlen ist.

Im Allgemeinen kann man in unsern Klimaten die Sterblichkeit im Verhältnisse zu der Anzahl der Erkrankungen an inneren reinen Entzündungen auf etwa 4 bis 5 Procent annehmen. Diejenige an Exanthemen ist weit grösser, im Durchschnitte nach verschiedenen Berechnungen zwischen 7 und 8 Procent betragend, aber auch dem Karakter der Epidemie nach bald beträchtlich unter dieser Grenze, bald sie weit überschreitend. — Die Prognose ist um so schlimmer, je extremer die Lebensalter sind, und zwar um so mehr, wenn die Art der Entzündung dem Karakter des Lebensalters nicht entspricht. Daher sind Exantheme und Lungenentzündungen im hohen Alter, Leber- und Unterleibsentzündungen in der Jugend ganz besonders gefährlich.

Der Dauer nach entscheidet sich eine Entzündung selten vor dem siebenten Tage. Jedoch machen gewisse Entzündungsreize, namentlich die der Rose, hiervon eine Ausnahme, indem die Symptome der örtlichen Affektion oft in kürzerer Zeit und bisweilen binnen vierundzwanzig Stunden verschwinden. Auch der akute Rheumatismus verläuft bisweilen rascher. Chronische Entzündungen können Jahre lang fortbestehen, indem sie den einen Theil des Gewebes den eigenthümlichen Veränderungen ihrer Ausgänge unterwerfen, während andere Theile sich noch im Stadium der Ueberfüllung oder Infiltration befinden.

In Beziehung auf die Ausgänge ist natürlich derjenige in Zertheilung am besten, derjenige in Brand am gefährlichsten, und bei einigermaassen umfangreichen Entzündungen innerer Organe immer unbedingt tödtlich. Der erstere steht zu erwarten, wenn die Entzündung ursprünglich nicht mit zu grosser Heftigkeit eintrat, die veranlassenden Ursachen nicht diese Art der Heilung specifisch aus-

schliessen und die ergriffenen Gewebe zu derselben hinneigen, der Schmerz von einer gewissen Höhe allmählig, aber stätig nachlässt, die sichtbaren Zufälle auf gleiche Art verschwinden, die Funktionen wieder in Ordnung kommen und das wesentliche Fieber sich unter deutlichen Krisen durch Haut und Urin, oder durch der Verrichtung des ergriffenen Gewebes angemessene Absonderungen auf freien Wegen entscheidet, wie durch Schleimabsonderungen, Gallen- und Darmkoth-Entleerungen u. dgl. m. Das schnelle Verschwinden erythematöser Entzündungen ist unbedenklich, wenn deutliche Abschuppung der Oberhaut und die Zeichen der Krisis des Fiebers vorhanden sind, im anderen Falle aber bedenklich und selbst höchst gefährlich. Das Stadium der Infiltration geht ebenfalls noch in Zertheilung über, wenn unter deutlichen Zeichen allgemeiner Besserung, Weicher- und Langsamerwerden des Pulses, kritischen Bewegungen und Nachlass des Schmerzes die Geschwulst zwar noch steigt, aber weich und nachgiebig bleibt; verhalten sich dagegen Schmerz und Geschwulst gleichmässig, stellen sich Pulsationen und Unterbrechungen des remittirenden Fiebers durch Frostschauer ein, so geht die Entzündung in Eiterung über. Dieser Ausgang ist nothwendig bei nicht primär zu vereinigenden Wunden und stärkerer Quetschung, bei verschiedenen Arten der Entzündung, wie Furunkeln, manchen Drüsenentzündungen, so wie bei den meisten Entzündungen von grösserer Intensität, gefährlich in abgeschlossenen Höhlen, im Gewebe der grossen Eingeweide, in den Gelenken und Knochen, wenig zu fürchten in der äusseren Haut, dem Muskel- und Zellgewebe und an oberflächlich liegenden Drüsen. Aus der Eiterung kann man auf glückliche Vernarbung oder Ueberhäutung schliessen, wenn der Eiter von lobenswerther Beschaffenheit (s. o.); dem Gewebe angemessen (also bei Drüsen dünnflüssig, bei Schleimhäuten puriform u. s. w.), in angemessener Menge abgesondert wird und die eiternde, sichtbare Fläche gute Granulationen zeigt. Das plötzliche Verschwinden einer Eiterung ist ein sehr böses Symptom, indem es entweder den Eintritt einer neuen Entzündung am locus affectus, oder eine Metastase und Metaschematismus (z. B. Markschwamm nach plötzlich verschwindenden Eiterungen), oder ein vollständiges Gesunkensein der Lebenskräfte mit drohendem Brande anzeigt. Je mehr der Eiter eine ichoröse Beschaffenheit annimmt, desto schwerer wird die Vernarbung und um so schlechter die Narbe. Ist der Ichor sehr kopiös, oder findet die Verschwärung in einem wichtigen Organe Statt, so untergräbt der örtliche Process die allgemeine Ernährung, und es droht Uebergang in Hexis.

Verschiedene specifische Entzündungsreize bedingen nothwendig den Uebergang in eine mehr oder weniger ichoröse Eiterung, so die kritischen Entzündungsreize, das syphilitische Gift auf Haut

und Epithelium, die skrophulösen Drüsenentzündungen u. s. w. Eben so tritt Verschwärung bei dyskrasischen und kachektischen Individuen vorzugsweise ein.

Bei Entzündungen seröser Häute hat man, wenn sie nicht durch Zertheilung ausgehen, wässrige Ergiessungen in die freien Höhlen des Körpers zu befürchten, welche den Tod herbeiführen können. Diese Ausgänge verlaufen akuter und sowohl rascher tödtlich als eher heilbar bei jugendlichen Individuen, rigider Faser und reinen sthenischen Entzündungen, chronischer und mit weniger naher aber anhaltenderer Gefahr bei Phlegmatischen und bei schlaffer Faserung, höchst gefährlich bei Brustentzündungen der Greise.

Der Ausgang in Verwachsung lässt sich befürchten bei Entzündungen solcher Theile, welche mit freien Flächen an andere rühren. Er begründet nicht unmittelbare Gefahr für das Leben, wenn nicht durch ihn nothwendig offene Kanäle verschlossen oder eingeklemmt, oder die Beweglichkeit wichtiger Theile allzusehr gehemmt wird, wie bei Verwachsungen des Bauchfells mit den Därmen, des Herzbeutels u. s. w. Statt finden kann. Es giebt übrigens keine positiven Zeichen eines solchen bevorstehenden Ausgangs.

Die Verdichtung und Verhärtung des Gewebes steht bevor, wenn das Gewebe durch die Infiltration sehr aufgelockert wird, und entweder seiner Natur oder dem Karakter der Entzündung nach, oder aus einer anderen Ursache, die Entzündung nicht auf der zur Eiterbildung erforderlichen Höhe stehen bleibt. Einen bevorstehenden Zustand dieser Art erkennt man aus der Fortdauer von Zeichen der gestörten Verrichtung, nachdem die Höhe der Entzündung vorüber und das Fieber verschwunden ist; Mehreres hierüber gehört in die specielle Entzündungslehre.

Die Verhärtung ist stets als ein mehr oder minder übler Ausgang anzusehen, besonders aber in Geweben, deren Permeabilität zum Leben nothwendig ist, daher namentlich im Lungengewebe, so wie im atmosphärischen Zellgewebe, wenn sie allgemein auftritt.

Der Uebergang der Entzündung in Brand ist besonders zu befürchten: 1) in den höchsten Graden der örtlichen sthenischen Entzündung, besonders in sehr nerven- und gefässreichen Organen; dagegen auch in geschwächten asthenischen Geweben, besonders im Zellgewebe, ödematösen Theilen u. s. w.; 2) bei allgemeinem Gesunkensein der Lebenskräfte; 3) in Folge der Einwirkung gewisser dyskrasischer Reize. Wenn in einem entzündeten Theile auf der Höhe der Entzündung die Schmerzen plötzlich aufhören, die Sensibilität des kranken Theils erlischt, seine Funktionen ganz und gar aufgehoben werden und das begleitende Fieber sich dem typhösen Karakter nähert, so ist der Uebergang in Brand eingetreten, welcher

nur selten eine andere als die ungünstigste Prognose erlaubt, sobald er innere Organe befällt.

Unter den allgemeinen Mitteln der Prognose stehen die ursächlichen Verhältnisse oben an. Alle Entzündungen, welche aus Einflüssen hervorgegangen sind, die zugleich einen lähmenden und schwächenden Effekt auf das Nervenleben übten, bedingen eine, in Bezug auf den örtlichen oder allgemeinen Ausgang ungünstigere Prognose, als die von einfachen und vorübergehenden Reizungen herrührenden. Daher sind die Verbrennungen, die höheren Grade des Frostes, denen Entzündung folgt, die Quetschungen, Erschütterungen, die kontagiösen Entzündungen, welche ihr Kontagium nicht bloss auf den Ort beschränken, sondern das Nervenleben tiefer ergreifen, immer bedenklicher, und gehen leichter in Brand über, als scharfe Verwundungen, einfache und bloss örtliche Entzündung erregende Infektionen. Vorhandene Kachexieen und Dyskrasieen machen die Entzündung stets bedenklicher. Dasselbe gilt von herrschenden epidemischen Konstitutionen, bisweilen ganz im Allgemeinen, bisweilen aber nur für diejenigen Individuen, welche durch eine besondere Anlage ausgezeichnet sind.

Die Inkongruenz der Zeichen bedingt immer eine weniger gute Prognose. Dasselbe gilt von kritischen Bewegungen, welche keine deutliche Erleichterung mit sich führen (crises imperfectae). Die äusseren Umstände angehend, ist die Prognose um so besser, je früher die Entzündung einer richtigen Behandlung unterworfen wird, je weniger der Verlauf des Krankheitsprocesses durch zufällige Umstände gestört werden kann, je bessere Wartung und Pflege das Individuum geniesst.

Verhütung der Entzündung. Die Prophylaxis entzündlicher Krankheiten kann, der Natur der Sache nach, nur sehr beschränkt sein, insofern die Entzündbarkeit in innigster Verwandtschaft mit den Lebensäusserungen des Organismus steht und man nicht daran denken kann, diese Eigenschaft aufzuheben. Indessen giebt es doch verschiedene Umstände, wo der Arzt bestrebt sein muss, die Neigung zur entzündlichen Affektion zu bekämpfen, insofern dieselbe beruht entweder:

1) auf specifischen Entzündungsreizen und der Empfänglichkeit dafür; oder
2) auf einer allgemeinen phlogistischen Diathese; oder
3) auf vorhandener Dyskrasie; oder
4) auf eigenthümlicher Erregbarkeit einzelner Theile.

Die Prophylaxis im ersteren Falle besteht entweder in der Abhaltung solcher specifischen Reize, oder in der Anwendung specifischer Gegenreize, welche die Empfänglichkeit aufheben. Die Abhaltung ist entweder ein blosses Vermeiden, wie z. B. das Hüten

des Zimmers bei herrschender katarrhalischer Konstitution, das Fliehen der Ansteckung bei Exanthemen u. s. w., oder ein Neutralisiren der Reize, wie z. B. durch Waschungen mit verdünnten kaustischen Alkalien nach verdächtigem Beischlafe, Seifenwaschung nach Berührung Krätziger, nach Sektionen, Verdünnung chemisch reizender Körper durch Wasser, Oel u. s. w. Die Anwendung specifischer Gegenreize als prophylaktischen Mittels beschränkt sich auf die Kuhpockenimpfung und den Gebrauch der Belladonna bei Scharlachepidemieen.

Die Bekämpfung einer allgemeinen phlogistischen Diathesis ist entweder rein diätetisch — wo sie dann der kühlenden refrigerirenden Diät beizuzählen ist, oder sie bildet einen Theil der temperirenden und antiphlogistischen Methode und wird am besten mit dieser gemeinschaftlich betrachtet.

Vorhandene Dyskrasieen, wodurch einzelne Theile zu Entzündungen geneigt werden, erheischen gegen die letztere Neigung eben sowohl die allgemein angezeigte, antidyskrasische Behandlung, als eine besondere Berücksichtigung des Zustandes der bedrohten Gewebe. So die tuberkulöse Dyskrasie in Bezug auf Lungen, Bronchien, Unterleibsorgane und Gehirn, die syphilitische besonders in Rücksicht auf Drüsen und Schleimhäute, die arthritische in Bezug auf die fibrösen Gebilde, aber auch auf die Gefässe und Respirationsorgane u. s. w. Hier wird man Alles zu vermeiden haben, was diese Theile zu stärkerer Attraktion gegen das Blut anregen und Ueberfüllungen derselben veranlassen könnte; man wird sich bestreben, den Kreislauf des Blutes in ihnen durch die geeigneten Mittel möglichst regelmässig zu unterhalten, die Reizbarkeit ihrer Nerven zu vermindern und vikäre Thätigkeiten in weniger specifisch bedrohten Organen zu erregen. Indessen bleibt freilich die Hauptsache immer, dass man den allgemeinen Zustand normalisire.

Bei eigenthümlicher Erregbarkeit einzelner Theile zu entzündlichen Processen kommt es darauf an, ob jene auf Erschlaffung oder Anspannung beruhe. Im ersteren Falle dient ein erkräftigendes erregendes, den Tonus der Faser wiederherstellendes Verfahren; z. B. bei Neigung zu Hautentzündungen, grosser Empfindlichkeit gegen den Frost u. dgl. der Gebrauch kalter Waschungen, adstringirender Ganz- oder Theilbäder, kräftige Muskelbewegung und Abhärtung in der freien Luft, dagegen bei straffer Faser, Neigung zu Schrunden und Hautrissen demulcirende, fettige und ölige Einreibungen. Eben so bei Neigung zu Lungenentzündungen aus Schlaffheit des Gewebes ein gelind stärkendes Verfahren, das Athmen einer reinen Luft, mässige, aber fleissige Körperübung. Ein Theil der prophylaktischen Methode beruht natürlich stets auf Abhaltung der Gelegenheitsursachen, und geht ebenso allmählig in die auf Hinwegräumung der

letzteren gerichtete Heilanzeige über, wie die Kongestiv- und Ueberfüllungszustände sich zu Entzündungen entwickeln.

Behandlung der Entzündung. Wir haben die Entzündung als einen sehr zusammengesetzten, aus den mannigfachsten ursächlichen Verhältnissen hervorgehenden, mit den verschiedenartigsten Körperzuständen in wesentlicher oder zufälliger Verbindung stehenden und auf sehr abweichende Weise endenden Vorgang kennen gelernt, dessen Grade, Karakter und Verlauf sich auf vielerlei Art abwandeln und modificiren. Schon hieraus geht hervor, dass die Heilanzeigen gegen diesen Process sehr zusammengesetzt sein müssen und sich keinesweges auf einfache Rücksichten der Quantitäten oder einseitige Gesichtspunkte der Synkrisen beschränken lassen können. Die allgemeine Therapie der Entzündung umfasst den grössten und wahrscheinlich auch den wichtigsten Theil der allgemeinen Heilungslehre überhaupt und der Arzt, welcher diese Lehre nicht, gestützt auf eine umfassende Pathologie, nach allen Seiten hin zu würdigen versteht, wird die zufälligen Erfolge seiner Empirik niemals mit Sicherheit festzuhalten vermögen und Entdeckungen im Gebiete dieses praktischen Zweiges der Kunst mehr wie ein vom Sturm umgetriebener Pirat, denn als ein mit Kompass und Quadranten einem bewussten Ziele nachsteuernder Forscher erreichen.

Um die Behandlung einer Entzündung nach richtigen Grundsätzen einzuleiten, muss man vorerst die zahlreichen Heilanzeigen untersuchen, welche für jede Art derselben existiren können. Es gehören hierher:

1) Die Indicationes causales und zwar sowohl diejenige, welche aus dem Fortwirken der Ursache entspringt — Hinwegräumung dieser Ursache — als diejenige, welche auf ihrem eigenthümlichen Karakter beruht, und die specifische Kausalanzeige bildet.

2) Die Indicationes locales s. topicae und zwar sowohl diejenigen, welche im Allgemeinen aus dem Grade der Heftigkeit und dem Stadium der Entzündung hervorgehen, als diejenigen, welche auf der Eigenthümlichkeit des ergriffenen Gewebes beruhen und hiernach zu stellen sind.

3) Die Indicationes generales, welche sich auf das begleitende Fieber und den Zustand der Lebenskraft beziehen.

4) Die Indicationes exitus, welche über den bevorstehenden Ausgang der Entzündung sprechen.

Diese zusammen bilden die Indicationes curativae s. morbi, die eigentlichen Heilanzeigen.

5) Die Indicationes symptomaticae, welche sich auf begleitende Umstände beziehen, die von der Art der Entzündung abhängig und mit ihr in natürlichem Zusammenhange sind.

6) Die Indicationes de complicationibus, welche Rücksicht nehmen auf die gleichzeitig vorhandenen, aber mit der bestehenden Entzündung nicht wesentlich zusammenhängenden Krankheitsformen.

Als einen besonderen Theil der eigentlichen Heilanzeigen kann man, obgleich nicht logisch, doch praktisch brauchbar, noch diejenigen über die Genesung (Ind. de convalescentia) hinzufügen.

Die hier aufgeführten Heilanzeigen sind theils von der Art, dass ihnen allgemeine Behandlungsmethoden zur Seite gestellt werden können, theils erheischen sie von dem Arzte ein mit den Umständen wechselndes und ihnen anzupassendes Verfahren.

Die Entfernung der Ursache muss überall den ersten Schritt der Behandlung bilden, wo sie ausführbar ist, ohne an sich selbst und durch das hierzu nöthige Verfahren einen grösseren Entzündungsreiz zu bewirken, als derjenige ist, welcher aus ihrer Fortdauer hervorgeht. War die Entzündungsveranlassung nur vorübergehend, so fällt, wie sich von selbst versteht, diese Indikation weg; eben so wenn das ursächliche Moment nicht erkennbar ist, oder seine Beseitigung nicht vom Arzte abhängen kann.

Die allgemeinen Entzündungsreize mechanischer Art bedingen diese Heilanzeige vornämlich im ersten Stadium der Entzündung. Fremde Körper, obwaltender Druck, Zerrung und Spannung der Theile müssen immer beseitigt werden, sobald keine wichtigeren Indikationen sich dem hierzu nöthigen Verfahren entgegenstellen. Für den lokalen Entzündungsprocess im ersten Stadium, der Ueberfüllung, giebt es aber keine wichtigere Anzeige, als diese kausale. Daher können nur die Rücksichten auf den allgemeinen Zustand der Theile, auf die zur Ergreifung der Ursache erforderlichen, mehr oder minder gefährlichen Eingriffe und auf den Grad der Wahrscheinlichkeit, den Entzündungsreiz auch wirklich aufzufinden, diese allgemeine Regel beschränken.

Die Aufhebung eines obwaltenden Druckes, die Hinwegnahme des fremden Körpers oder seine Lagerung auf eine Weise, wo er nicht mehr reizend auf die Gewebe einwirkt, wie z. B. durch Reposition des Knochens bei Frakturen, die Aufhebung der Spannung, selbst, wo es nöthig und möglich ist, durch neue mechanische Verletzungen, dienen zur Erfüllung dieser Indikation bei mechanischen Reizen.

Chemische und dynamische Reize verlangen, neben den mechanischen Mitteln zu ihrer Entfernung oft noch andere Verfahrungsweisen. So werden z. B. scharfe Gifte, welche Entzündung der inneren Oberfläche hervorrufen, nicht bloss durch Brechmittel möglichst schnell entfernt, sondern auch durch einhüllende und demulcirende Stoffe, so wie durch Körper, welche mit ihnen nicht giftig wirkende Verbindungen eingehen, neutralisirt. Hier ist die Erfül-

lung der Kausalanzeige oft zugleich Indicatio vitalis und darf aus keiner anderen Rücksicht unterlassen werden.

Der Zutritt der Luft zu im normalen Zustande bedeckten Theilen wirkt oft an sich allein als Entzündungsreiz und muss demgemäss abgehalten werden. Diese Heilanzeige lässt sich sehr oft mit derjenigen verbinden, welche den Ausgang in erste Vereinigung bezweckt, namentlich also bei frischen Verwundungen.

Wenn ein Reiz eine entzündliche Reizung eingeleitet hat, so werden nicht selten die normalen Funktionen des Theils zu ferneren Gelegenheitsursachen der Entzündung. In diesem Falle muss man darauf bedacht sein, dieselben zu mässigen, indem man die normalen Reize abhält (wie z. B. die Einwirkung des Lichtes auf ein entzündetes Auge, die der Speisen und Getränke auf einen entzündeten Magen), oder indem man die Funktion auf ihr Minimum reducirt, wie dies z. B. bei den Lungen und Muskeln durch die grösste körperliche Ruhe der Fall ist.

In den späteren Stadien der Entzündung ist die Entfernung des mechanischen Reizes nicht immer die wichtigste Heilanzeige für den örtlichen Process, insofern bereits im Verlaufe der Entzündung Vorgänge eingeleitet sein können, welche durch Einhüllung, Zersetzung, Abstossung u. s. w. den Reiz an sich zu neutralisiren vermögen. Dagegen sind die Produkte der Entzündung insofern sie wieder zu neuen Entzündungen Veranlassung geben, wie ursprüngliche Reize zu betrachten und zu behandeln.

Je länger der Reiz eingewirkt hat, bevor er Entzündung erregte, um desto weniger lässt sich im Allgemeinen von seiner Entfernung allein die Hebung der Krankheit erwarten, aber auch um so weniger ist von der Fortdauer desselben zu fürchten. Der Karakter des Reizes ist ferner zu berücksichtigen. Ist derselbe specifischer Art, wie z. B. aus einer dyskrasischen Beschaffenheit der Säfte hervorgehend, so kann man ihn nur durch eine seiner Natur direkt entgegenstehende Heilmethode bekämpfen. Diese Anzeige kann jedoch nicht als die wesentlichste gelten in allen Fällen, wo die entstandene Entzündung einen rascheren Verlauf hat, als die Zeit, innerhalb deren eine Hebung des dyskrasischen Leidens möglich wäre und wie natürlich noch mehr, wo letztere gar nicht zu erwarten steht. So z. B. bei skrophulösen Entzündungen, venöser Dyskrasie u. s. w. Dagegen giebt es Entzündungen, welche ohne Entfernung des specifischen Reizes, dieselbe werde nun von der Natur oder durch die Kunst bewirkt, gar nicht zum Heilungsprocesse hinneigen und in diese Kategorie gehören die Syphiloiden, verschiedene herpetische und lepröse Formen (im alten Sinne) und in gewisser Hinsicht auch das Erysipel. Hier ist die Hebung der syphi-

litischen, herpetischen Dyskrasie, die Entleerung der scharfen Galle wesentliche Heilungsbedingung.

Im Grunde kommt Alles auf den einfachen Gesichtspunkt heraus: ob eine vorhandene Entzündung den Entzündungsreiz, er sei von welcher Art er wolle, am locus affectus zu consumiren vermag, oder nicht. Im letzteren Falle ist seine Entfernung für die Heilung der örtlichen Krankheit unbedingt nothwendig, im ersteren kann sie auch der Natur überlassen werden.

Bei kritischen Entzündungen, wenn die Krise nicht gefährlicher als die Krankheit ist, so wie bei metaschematischen und metastatischen im gleichen Verhältnisse, wird die Hinwegräumung der Ursache im Allgemeinen oder am Orte ganz unnöthig und selbst gefährlich, da man, wie die Erfahrung lehrt, hier von der Thätigkeit der Organe dieses Resultat mit grösserer Sicherheit zu erwarten, bei positiven Eingriffen aber nur eine Störung des Processes zu befürchten hat.

Die Erfüllung der eigentlichen Heilanzeigen begreift zuvörderst die Bekämpfung des entzündlichen Processes am Orte und in seinen allgemeinen Reflexen in sich. Die Art, wie man diesem Zwecke nachkommt, wird modificirt durch die im vorhergehenden verschiedentlich aufgestellten Gesichtspunkte; aber sie beruht immer zunächst auf den beiden wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Entzündung: Ueberfüllung der Gefässe und Reizung der Nerven.

Demgemäss stehen ihr folgende Methoden zu Gebote:

1) die Methodus antiphlogistica, localis und generalis.

2) Die Methodus contrastimulans oder revulsoria, welche ebenfalls bloss örtlich oder allgemein angewendet wird.

Antiphlogistische Methode. Apparate. Die Mittel zur Beseitigung einer Ueberfüllung der Gefässe sind entweder direkte oder indirekte. Zu den ersteren gehört Alles, was den Ueberfluss des Blutes in dem entzündeten Theile unmittelbar beschränkt, vermindert und aufhebt, zu den letzteren dasjenige, was da geeignet ist, die Quantität des Blutes zu vermindern, seine entzündliche Mischung und namentlich den Reichthum an Faserstoff aufzuheben und die Thätigkeit der resorbirenden Gefässe zu steigern.

Unter den Mitteln für diese Zwecke steht die Blutentziehung oben an. Dieselbe ist entweder örtlich, oder allgemein. Die örtliche Blutentziehung wird erlangt durch Trennungen des Gewebes mit oder ohne Beihülfe des luftleeren Raumes, also durch Einschnitte, Schröpfköpfe und Blutegel.

Von diesen drei Arten der örtlichen Blutentziehung findet nur die letztere bei Entzündungen eine allgemeine Anwendung als antiphlogistisches Mittel, die beiden ersteren weit weniger, aus dem Grunde, dass sie heftigere Verletzungen des Gewebes bedingen, die

ihrerseits wieder zu stärkeren Entzündungsreizen werden und weil sie im Verhältnisse der Verletzung bei Weitem weniger Blut entleeren.

Die Anlegung von Blutegeln zur Entleerung der Gefässe findet mit Nutzen Statt, wo die Entzündung auf einen nicht sehr ausgebreiteten Theil des Organismus beschränkt ist, einen deutlich akuten Verlauf zeigt, sich noch ganz oder theilweise in ihrem frühesten Stadium befindet und keine Gegenanzeigen vorhanden sind, wie sie namentlich durch eine hohe Vulnerabilität der Haut, durch eigenthümliche, die brandige Verderbniss der Wunden veranlassende Dyskrasieen oder Miasmen und bei Blutern obwalten. Bei allgemein entzündlichen Zuständen der Gewebe kann zwar die Anwendung von Blutegeln noch durch besonders hervorstechende Lokalaffektionen, Kongestionen nach einzelnen Organen u. s. w. bedingt sein, aber sie ist unthunlich gegen das Grundleiden selbst. Je mehr dagegen der Heerd der Entzündung beschränkt und deutlich umschrieben ist, je näher man das Mittel demselben appliciren kann, um desto mehr hat man von ihm zu erwarten. Die unmittelbare Anlegung an den entzündeten Ort ist indessen wegen der durch die Bisswunden entstehenden Reizung zu vermeiden. Die Menge der anzusetzenden Blutegel richtet sich nach dem Grade der Entzündung und nach ihrer Grösse; man nimmt im Durchschnitte an, dass ein mittlerer Blutegel etwa eine halbe Unze Blut entleert und man kann auf diesem Wege stärkere Blutentleerungen veranlassen, als durch den Aderlass, weil hier nur die Kapillargefässe, dort aber die grossen Gefässstämme vorzugsweise entleert werden. Man wendet die Blutegel allerdings gewöhnlich in der Absicht an, Zertheilung der Entzündung dadurch zu bewirken, aber selbst wo diese nicht zu erwarten steht, dienen sie zur Beschränkung und Abgrenzung des Entzündungsheerdes, indem sie die peripherische Ueberfüllung aufheben. Bei jedem vorhandenen, lebhafteren, vom Herzen ausgehenden Impetus des Blutes lässt sich jedoch von ihnen, wie überhaupt von örtlichen Blutentziehungen, immer erst dann etwas Wesentliches erwarten, wenn die Heftigkeit der Blutbewegung im Allgemeinen beschränkt ist. Zu starke örtliche Blutentziehungen begünstigen den Uebergang einer akuten in chronische Entzündung und Verhärtung, namentlich in den zu diesen Ausgängen geneigten Geweben.

Skarifikationen wendet man bei sehr bedeutenden Graden von Blutüberfüllung, wo die Substanzvergrösserung des Organs Gefahr bringt, unmittelbar auf den entzündeten Theil an, wie bei der Glossitis, bei Augenentzündungen u. s. w. Auch bedient man sich ihrer, wo die Blutegel weniger leicht angebracht werden können, zur direkten Oeffnung kleiner, überfüllter Gefässe — als örtlicher Aderlässe.

Die allgemeinen Blutentziehungen dienen sowohl zur Milderung der Lebhaftigkeit der Einströmung, als zur Steigerung des rückführenden Processes. Zwar darf man nicht erwarten, dass ein noch so starker Aderlass eine örtliche entzündliche Blutüberfüllung ganz beseitigen könne; denn wenn die Entzündung bis an das zweite Stadium der Stockung gelangt, ist die Affinität der Substanz zum Blute immer dergestalt verstärkt, dass ein Theil davon nicht unmittelbar wieder fortgeführt wird, wie dies die Besichtigung der Entzündungsheerde bei verbluteten Thieren anzeigt. Wir können daher von einem Aderlasse nur die Beschränkung und Aufhebung fernerer Einströmungen und die Erleichterung des entzündeten Ortes erwarten. Der Unterschied zwischen den Wirkungen allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen erhellet hieraus deutlich. Jene entleeren vorzugsweise die grossen Gefässe, und vermindern mit der Menge des Blutes zugleich den Reiz, welchen es auf das Herz ausübt, und also die Stärke seiner peripherischen Strömung, diese ziehen das Blut aus den Kapillargefässen selbst, und wirken in solcher Rücksicht kräftiger; aber sie hindern die starke Einströmung nicht wesentlich, wenigstens darf man selten die örtliche Blutentziehung so stark werden lassen, dass dadurch eine allgemeine Schwächung des Gefässsystems erregt würde, weil ein solcher Blutverlust immer enorm sein muss.

Demgemäss ist die Regel, der örtlichen Blutentziehung die allgemeine in allen Fällen, wo beide angezeigt sind, vorauszuschicken, durchaus naturgemäss; denn so lange die Zuströmung nicht beschränkt ist, lässt sich von der Entleerung am Orte nicht viel erwarten. Dagegen springt auch der Nutzen der auf die Beschränkung der Einströmung erfolgenden örtlichen Entleerung ins Auge.

Ein Aderlass wirkt um so sicherer beschränkend auf die Einströmung, je früher und je stärker er angestellt wird. Daher ist es Regel, in aktiven, sthenischen Entzündungen von grösserem Umfange oder in wichtigen gefässreichen Organen auf Einmal so viel Blut zu entziehen, als der Zustand der Kräfte des Kranken nur irgend gestattet, und dann sofort den Process am Orte anzugreifen. Wiederholte kleinere Aderlässe vermindern den Reiz des Blutes auf das Herz, und somit die peripherische Strömung zu wenig, und da der entstandene Blutverlust sich leicht ersetzt, dienen sie auch nicht hinreichend zur Steigerung der Resorption, während sie doch die Krasis des Blutes verschlechtern und dadurch bisweilen selbst das attraktive Uebergewicht der Substanz über das Blut vermehren können. Findet dagegen die entzündliche Einströmung ihren Hauptgrund in einer Laxität des Gewebes, so können wiederholte schwächere Aderlässe den Vorzug vor stärkeren, aber seltenen Blutentziehungen verdienen.

Es giebt ein, bis jetzt in der Heilkunde nur wenig benutztes Mittel, welches die Ueberfüllung eines Theils auf antiphlogistische oder derivatorische Weise zu beschränken sehr oft ganz vorzüglich geeignet sein müsste. Wir meinen die Veränderung des atmosphärischen Druckes und zwar für den entzündeten Theil die Luftverdichtung, für diejenigen Theile dagegen, nach welchen man die Blutströmung ableiten wollte, die Luftverdünnung.

Um Wiederholungen zu vermeiden, geben wir hier eine Darstellung der Wirkungen beider nach den von Junod, mittelst kupferner und krystallener Kompressionsapparate, welche der chirurg. Fabrikant Charrière in Paris anfertigt, angestellten Versuchen. Die Kompression wurde mit Wasser oder Luft vorgenommen, und ihre Wirkungen waren im ersteren Falle stärker. Die Haut wird blass, die Gefässe fallen zusammen, und die Cirkulation kann darin in einer grösseren oder geringeren Strecke aufgehoben werden. Die Ueberfüllung der innern Organe erregt allgemeine Symptome, Schwindel, Lichtfunken, Ohrensausen, beschwertes Athmen u. s. w., aber diese Wirkungen werden neutralisirt, wenn man die Luft an der entgegengesetzten Gliedmaasse verhältnissmässig verdünnt. Die Kompression (mittelst kalten Wassers) dürfte daher als antiphlogistisches Mittel bei bedeutenden Entzündungeu äusserer Theile, z. B. bei Verbrennungen der Glieder benutzt werden können, wobei man durch gleichzeitige Verdünnung an der entgegengesetzten Gliedmaasse den Nachtheil der allgemeinen Symptome verhütete, und z. B. nur das Blut aus dem verbrannten Beine in das gesunde hinüberführte. Die Verminderung des Luftdrucks an einem Gliede um $\frac{1}{2}$ (etwas über 3″ des Barometers) macht den Theil anschwellen, erhöht Wärme und Verdunstung, um so mehr, wenn man sich warmer Dämpfe bedient. Sie erleichtert die Centralorgane, macht das Gesicht bleich, der Puls des Ramus frontalis der Art. temporalis wird langsam, fadenförmig, und verschwindet bisweilen ganz; die Respiration wird leichter, die Verrichtungen der Verdauungsorgane verlieren ihre Aktivität, es stellt sich Ekel ein, die örtliche Transspiration wird nach und nach allgemein.

Man könnte sich der Luftverdünnung in allen Fällen innerer Entzündungen oder entzündlicher Kongestionen bedienen, wo die Erschöpfung der Lebenskräfte und ein Zustand der Anämie Blutentziehungen verböten, und in dieser Beziehung hat Professor Junod verschiedene wichtige Erfahrungen gesammelt (Rév. méd. Sept. 1834, Schmidt's Jahrb. VI. 130). —

Das dritte Agens zur Antiphlogose ist die Kälte. Ihre Wirkungen erklären sich theils physikalisch, durch Verminderung der Blutwärme und des Volumens der Theile, noch mehr aber dynamisch durch Veränderung der Erregbarkeit der Nervenendungen, in welcher

Beziehung sie alle andere örtliche Mittel gegen entzündliche Processe übertrifft. Daher aber ist auch die Kälte in allen Entzündungen, welche das Nervenleben bedeutend mitergreifen, und eine Tendenz zum Brande haben, nicht anwendbar, am Wenigsten als feuchte Kälte, welche viel intensiver als blosse kalte Luft wirkt. Auch müssen bei Anwendung der Kälte diejenigen Rücksichten im Auge behalten werden, welche der Reflex des örtlichen Leidens im Gesammtorganismus bedingt, weil je gewisser Ersteres durch die Anwendung hoher Kältegrade beseitigt wird, um so mehr zu fürchten ist, dass der vorhandene Reiz auf andere Weise und an anderen Orten wieder fortwirke. Denn die Kälte hebt wohl den örtlichen Process, aber sie hat nur einen entfernten Einfluss auf die allgemeinen Ursachen, welche ihm zum Grunde liegen.

Es ist kaum nöthig zu erwähnen, dass die Anwendung der Kälte als antiphlogistischen Mittels dauernd sein müsse, weil sie sonst mehr als ein Reiz auf die Nerven, als durch Bindung der thierischen Wärme und Schwächung der Innervation wirkt.

Wo eine gewisse Trägheit und die Neigung der Entzündung zu chronischem Verlaufe bereits obwalten, und besonders, wo bedeutende Infiltrationen eine lebhafte Steigerung der Resorption zur Zertheilung erfordern, da begünstigt die Anwendung der Kälte leicht den Uebergang in Verhärtung und Verdichtung des Gewebes. Auch hier noch ist die antiphlogistische Wirkung der Kälte ausser Zweifel, aber gerade diese, alle Bewegung im Orte aufhebende Kraft wirkt nachtheilig auf den endlichen Verlauf des Processes. Bei der Anwendung der Kälte wird der Arzt also vorzüglich den Grad der Lebenskraft des ergriffenen Theils, die Schnelligkeit des Verlaufs und den Umstand zu berücksichtigen haben, ob er mehr die entzündlichen Einströmungen verhindern, oder mehr die Resorption und Herstellung des centripetalen Kreislaufes in den ergriffenen Geweben unterstützen müsse.

Die entziehende Diät und die Entfernung aller äusseren Reize bilden einen wesentlichen Theil der antiphlogistischen Methode. Daher ist strenge Ruhe, die Enthaltung von Speisen, wässriges, kühlendes, reichliches Getränk, die Abhaltung aller lebhafteren sinnlichen Eindrücke und die Vermeidung psychischer Affecte hierher zu zählen.

Unter den Arzneimitteln, welche auf Beschränkung der entzündlichen Diathese hinwirken, gebührt dem Nitrum der erste Platz. Ihm reihen sich die übrigen Neutral- und Mittelsalze an, welche sowohl durch eine, von ihnen bewirkte Mischungsveränderung des Blutes, als auch zum Theile durch Erregung in den Nervengeflechten, mit denen sie in Berührung treten, derivatorisch wirken. Die Beförderung der Sekretionen, welche diesen Mitteln eigen ist, bildet

einen wesentlichen Theil ihrer Wirkungsqualität gegen entzündliche Processe.

Die Säuren bilden eine andere Reihe von antiphlogistischen Mitteln. Von besonderer Anwendbarkeit sind sie da, wo örtliche entzündliche Processe von jener allgemeinen Neigung des Blutes zu Entmischungen begleitet sind, die man mit dem Namen der skorbutischen und fauligen Zersetzung bezeichnet.

Auf eine andere Weise bewirkt das Kalomel die Heilung entzündlicher Processe; theils durch Erregung einer derivatorischen Thätigkeit in den Schleimhäuten und drüsigen Organen, theils durch Steigerung der Resorption, welche natürlich da am Meisten hervortritt, wo es am Meisten aufzusaugen giebt, also am entzündeten Orte. Andere Quecksilberpräparate, namentlich die graue Salbe, wirken ihm, auf den Ort angewendet, analog, ohne doch zugleich die derivatorische Wirkung mit der die Resorption steigernden in gleichem Maasse zu verbinden.

Revulsorische Methode. Derivation und Kontrastimulus. Apparate. Die revulsorische Methode gründet sich auf das Gesetz der Korrespondenz und Ausgleichung der Thätigkeiten im Organismus. Eine gegebene Quantität Blut kann nicht einen grösseren Theil ihrer selbst nach einem Orte hinführen, ohne dass die Blutmenge an anderen Orten sich entsprechend vermindert. Eben so lehrt die Erfahrung, dass stärkere Erregung eines Theils des Nervensystems gewöhnlich einen geringeren Grad der Thätigkeit in anderen Theilen mit sich bringt, und dass die Steigerung einer Reihe von Funktionen von einer Verminderung einer anderen Reihe begleitet zu sein pflegt.

Wenn daher eine Reizung und Ueberfüllung in einem Theile des Organismus besteht, so kann Reizung und Steigerung der Blutströmung in einem anderen Theile dazu dienen, jene zu überwinden, um so mehr, wenn die hierzu angewendeten Mittel zugleich eine solche allgemeine Wirkung auf das Nervensystem üben, welche erfahrungsmässig eine Verminderung oder Veränderung der Affinitäten zwischen Substanz und Blut zur Folge hat, oder wenn sie zugleich durch Erregung stärkerer Sekretionen die Quantität des Flüssigen im Organismus verringern, während hierbei auch die Qualität desselben geschwächt, d. h. ärmer an bildsamen Bestandtheilen gemacht wird.

In die Reihe der derivatorischen Mittel gehören daher alle allgemeinen Alterantia, Körper, welche auf die Thätigkeit des Nervensystems eine umstimmende, zugleich wohl auch als schwächend zu bezeichnende Wirkung ausüben, ferner alle Mittel, welche die Thätigkeit eines Organs oder Gewebes zu erhöhen vermögen, besonders wenn diese Thätigkeit eine secernirende ist, so wie endlich alle Ein-

flüsse, welche unmittelbar eine vermehrte Einströmung in ein Gewebe hervorrufen. Es werden daher in dieser Beziehung benutzt:

1) Alle metallische Mittel in Gaben, welche erhöhte Bewegungen des Darmkanals mit Ekel und Erbrechen oder Abführen hervorrufen; namentlich aber die Spiessglanz-Präparate (Tart. stib., Sulph. stib. u. s. w.) und das Kalomel.

2) Die analog wirkenden Salze, besonders der Salmiak, die schwefelsauren Alkalien und Erden u. s. w.

3) Einige vegetabilische Stoffe von ähnlicher allgemeiner Wirkung, wobei jedoch die Drastica nur in sehr beschränktem Maasse mit einzuschliessen sind.

4) Oertliche, mechanische, physikalische, chemische oder dynamische Reize, Reibungen und Verwundungen der Theile (Schröpfköpfe, Wärme und warme Bäder einzelner Theile, Epispastica aller Art, vom Glüheisen bis zum Senfteige u. s. w.

Den allgemeineren Heilanzeigen wird durch die Erfüllung der besonderen in allen Fällen mitgenügt, wo der Zustand der Lebenskräfte und der Mischungen der bestehenden Entzündung entspricht. Findet ein entgegengesetztes Verhältniss Statt, so muss der Arzt nach den Regeln der allgemeinen Therapie und den über die Behandlung der Fieber, Dyskrasieen u. s. w. feststehenden Grundsätzen die erforderlichen Verfahrungsweisen für den örtlichen und allgemeinen Process mit Berücksichtigung der Wichtigkeit der Indikationen bei vorhandenem Widerspruche, namentlich in Bezug auf die Indicatio vitalis untereinander zu vereinigen wissen, und kann hier nur auf das bei Gelegenheit der betreffenden Artikel darüber Gesagte verwiesen werden.

Die Anzeigen des Ausgangs werden allerdings in der Regel durch die Handhabung der Methodus antiphlogistica und revulsoria, deren Zweck der Ausgang in Zertheilung ist, am Besten erfüllt. Jedoch giebt es gewisse Umstände, welche zur Anwendung anderer Mittel verpflichten.

So werden verschiedene Entzündungen nicht durch das Stadium ihrer Akme bedenklich, welches, dem specifischen Reize entsprechend, nicht über eine gewisse Grenze hinauszuschreiten vermag, wohl aber durch die zugleich vorhandene oder später eintretende Trägheit des rückbildenden Processes und die Neigung zur Verhärtung des Gewebes. In diesem Falle ist es nöthig, sein Hauptaugenmerk uumittelbar auf die Erhöhung jener Thätigkeit zu richten, und durch gelinde Erregungsmittel, Wärme, aromatische Stoffe, weingeistige Umschläge und dgl. die Reaktion des Nervensystems gegen die stockende Ueberfüllung zu steigern. Will man dagegen einen unvermeidlichen Uebergang in Eiterung in einem trägen Organe befördern, so dienen hierzu die warmen und erweichenden Umschläge

aller Art, welche von jeher unter diesen Umständen einen hohen Ruf genossen haben. Diese warmen Fomentationen dienen zugleich als Anodyna, und es giebt Fälle, wo man die allgemeine asthenisirende Rückwirkung des schmerzhaften Entzündungsreizes mehr als den örtlichen Process zu berücksichtigen, und demgemäss die Anwendung narkotischer Substanzen allen anderen Mitteln vorzuziehen hat. Doch vermeidet man selbst den örtlichen Gebrauch des Opiums gern bei allen Arten entzündlicher Zustände, wenn nicht die Lokalaffektion sehr chronisch, und die allgemeine Anzeige für ersteres sehr gebieterisch ist, und begnügt sich mit der Hb. Hyoscyami, der Belladonna, Dulcamara und dgl. mehr besonders aber der Digitalis.

Die Anzeigen des Ueberganges in Brand erheischen zwar anfänglich eine höchst kräftige, antiphlogistische Methode, aber auch eine genaue Berücksichtigung der Stadien, um, sobald das örtliche Leben trotz dieser Eingriffe erlischt, durch eine kräftige Erregung am Orte die Reaktion des gesunden gegen den abgestorbenen Theil vollständig zu machen. Daher dienen hier die Nervina und Excitantia, sowohl am Entzündungsheerde, als auch im Allgemeinen, wenn der Gesammtorganismus eines höheren Grades reaktiver Kraft bedarf.

Anwendung der Apparate. Allgemeine Behandlungsart der Entzündungen und ihrer wesentlichen Fieber. Erst am Krankenbette kann der Arzt sich für den individuellen Fall darüber entscheiden, ob er der antiphlogistischen oder revulsorischen Methode, oder einer Vermischung beider den Vorzug zu geben habe. Sein erstes Bestreben geht auf Erforschung und Hinwegräumung der Ursache. Vermag der Arzt dieser Heilanzeige zu genügen, so wird in vielen Fällen die weitere Beendigung des Processes der Natur zu überlassen sein, wobei eine kühlende, temperirende Lebensweise, und gelinde Ableitungen auf den Darmkanal vollkommen ausreichen. Dasselbe gilt da, wo der Entzündungsreiz offenbar im Laufe der Entzündung selbst konsumirt wird, wie dies bei den gutartigen Exanthemen der Fall ist, wo keine bedeutende Lokalreizung vorhanden, also nur die allgemeine Entzündung des Hautgewebes zu betrachten ist. Man hat der neuen französischen Schule mit Grund vorgeworfen, dass die Gastroirritation, welche sich bei den Leichenöffnungen dort so allgemein vorfindet, nicht, wie die Theorie lehrt, Ursache der febrilen Bewegungen sei, sondern vielmehr eine Folge der Vernachlässigung jenes gelind eröffnenden, die Absonderungen des Darmkanals regulirenden Verfahrens, wovon man in England und Deutschland so wohlthätige Folgen für den allgemeinen Reizzustand bemerkt.

Gegen geringere Grade der Entzündung eine kräftige antiphlogistische Behandlung einzuleiten, hat einen doppelten Nachtheil. Zu-

erst nämlich wirkt die Antiphlogose um so weniger entschieden, je geringer Grad und Umfang eines örtlichen Entzündungsprocesses sind; der örtliche Vorgang kann von der allgemeinen Behandlung nur erreicht werden, wenn sein quantitativ geringes Verhältniss zum Gesammtorganismus durch einen hohen Grad der Erregung qualitativ bedeutender geworden ist. Zudem aber ist auch die schwächende Wirkung der antiphlogistischen Methode um so mehr zu fürchten, je weniger der Gesammtorganismus an einem entzündlichen Vorgange Theil nimmt. Denn hier wirken die Mittel nicht zur Herabstimmung einer übermässig gesteigerten Erregung, sondern sie greifen eine der normalen nahe stehende Erregung an, und deprimiren sie in den Zustand der Asthenie. Daher können wir, bei gleichem Stande der Lebenskräfte, eine allgemeine Schwächung immer um so leichter herbeiführen, je weniger die örtliche Erregung sich im Gesammtorganismus reflektirt.

Indessen bleiben dem Kliniker hier noch mancherlei Rücksichten zu erwägen übrig. Darunter gehört insbesondere die atmosphärische Konstitution. Je mehr diese einen Orgasmus des Blutes bedingt, jemehr Kongestivzustände, aktive Apoplexieen, Blutungen und reine Entzündungen man gleichzeitig beobachtet, um so eher darf ein entschiedenes antiphlogistisches Verfahren eintreten, um so leichter wird es ertragen. Neigt dagegen der Karakter der atmosphärischen Einflüsse mehr zum Nervösen, haben wir es zumeist mit asthenischen Zuständen, mit Nervenfiebern, bösartigen Intermittenten, Krampfformen und dgl. zu thun, oder ist auch nur die Konstitution entschieden rheumatisch oder katarrhalisch, so hat man grössere Vorsicht bei Handhabung der Methodus antiphlogistica nöthig. Eben so werden die Verhältnisse des Alters, Temperaments und der Konstitution nach den früher entwickelten Verschiedenheiten berücksichtigt werden müssen.

Ein sthenisches Fieber mit Entzündung eines geschwächten Gewebes oder in Folge specifisch deprimirend wirkender, örtlicher Entzündungsreize erheischt die Anwendung der allgemeinen antiphlogistischen in Verbindung mit der derivatorischen, örtlich aber sogar oft der erregenden Methode. Der torpide Kroup bietet hiervon ein Beispiel. Der exsudative Entzündungsprocess wird hier oft am sichersten durch die unmittelbare Anwendung reizender, zugleich umstimmend auf das Nervensystem wirkender Mittel beseitigt. Die Behandlung des sthenischen Fiebers bleibt antiphlogistisch-derivatorisch, aber, weil das Fieber nur von dem örtlichen Entzündungsreize abhängig ist, mit beständiger Berücksichtigung des Verhaltens dieses letzteren.

Die örtliche Entzündung innerer, zellstoffreicher Organe übt nicht selten auf die Nervengeflechte einen Reiz aus, welcher sich

im Herzen und den grossen Gefässstämmen als krampfhafte Bewegung reflektirt. Unter diesen Umständen kann das Fieber ein asthenisches Ansehen haben, aber die Kleinheit des Pulses und das allgemeine Gesunkensein der Lebenskräfte hängt hier offenbar von der örtlichen entzündlichen Reizung dergestalt ab, dass die letzteren Phänomene mit Verminderung der Ueberfüllung verschwinden. Man erkennt diesen Zustand sowohl aus der Inkongruenz der Dauer der Entzündung und des früheren Zustandes der Lebenskräfte im Vergleiche zu der vorhandenen Asthenie, als insbesondere an der Härte und offenbar krampfhaften Beschaffenheit des Pulses, und man hat, um sich in zweifelhaften Fällen der zweckmässigen Methode zu versichern, die sogenannte Venaesectio probatoria vorgeschlagen, welche man, sobald der Puls sich unter ihr hebt und erweicht, sogleich in einen antiphlogistischen Aderlass verwandelt.

Die Entzündung membranöser Gebilde ist zu einer derivatorischen Behandlung aus verschiedenen Gründen ganz vorzüglich geeignet. Es ist nämlich die von solchen Theilen ausgehende, allgemeine Erregung nicht selten verhältnissmässig gering, und die asthenisirenden Wirkungen der allgemeinen Antiphlogose treten daher leichter ein. Sodann ist der Konsensus dieser Gebilde unter einander sehr stark, so dass sich von der Reizung des einen Theils um so entschiedener die Minderung der Erregung in dem anderen erwarten lässt. Endlich aber haben Entzündungen solcher Theile sehr häufig einen erethischen Karakter, und es wird also nöthig, auf das Nervenleben umstimmend und besänftigend einzuwirken, ohne zugleich zu schwächen. Die Schule Tomassinis hat in neuester Zeit das Extrem in dieser Beziehung eben so sehr erreicht, als die Broussais'sche in Rücksicht auf die antiphlogistische Methode.

Obgleich ein kühlendes Verhalten fast allgemeine Regel bei allen akuten Entzündungen ist, darf doch die Entscheidung des begleitenden Fiebers durch Transspiration nicht unberücksichtigt bleiben, und es muss, sobald diese zu erwarten steht, ein mässig warmes Verhalten beobachtet werden, weil sonst die gehemmte Sekretion als ein neuer und stärkerer Fieberreiz auf das peripherische Nervensystem wirkt. Die Diaphorese wird auf die bekannte Weise durch reichliches, wässriges, gelind gesäuertes Getränk, eine leichte Körperbedeckung und eine Zimmertemperatur von etwa 13 R. unterstützt.

Die Derivation kann, der Natur der Sache nach, niemals am Locus affectus angewendet werden. Jedoch lehrt die Erfahrung, dass eine unmittelbare Reizung eines entzündeten Theiles bisweilen im ersten Stadium der entzündlichen Einströmung den Uebergang in Stockung verhindern könne, wahrscheinlich in Folge einer vorübergehenden Paralysirung der Gefässnerven, wodurch der Kreis-

lauf wiederum bloss von dem allgemeinen Einflusse des Herzens abhängig gemacht, und die Affinität zwischen Substanz und Blut aufgehoben wird. So scheint es, müsse die Hebung eines ersten Grades von Verbrennung durch weiteren Einfluss der Hitze erklärt werden.

Ist der Karakter einer Entzündung nicht deutlich ausgesprochen, so bleibt dem Arzte nur ein abwartendes und temperirendes Verfahren übrig. Die Saturationen, verdünnte Pflanzensäuren und kühlende Früchte, Ruhe und Abstinenz müssen, bis weitere Aufklärungen uns zukommen, die Stelle jedes entschiedenen Verfahrens ersetzen, wie dies auch immer da der Fall ist, wo der Grad der Erregung dem Grade des Reizes entspricht, nachdem die örtlichen Phänomene durch zweckmässiges Verfahren beseitigt worden sind. Daher erfordert sowohl die antiphlogistische als die derivatorische Methode die Vorsicht, mit ihr nicht weiter fortzufahren, als bis unter Mässigung der örtlichen Erscheinung der allgemeine Zustand der ausgleichenden Thätigkeit eingetreten ist; denn hier, wie überall, haben wir dennoch die schliessliche Entscheidung des Processes von der inneren Kraft zur Krise zu erwarten, deren Verlauf durch übermässige Eingriffe nur gestört werden kann.

Das Speciellere über die Behandlung der Entzündung wird besser mit der Betrachtung ihrer einzelnen Arten verbunden.

Ein gewisser Grad der Schwäche, welcher in Folge von Entzündungen zurückbleibt, und entweder auf einer Veränderung des Gewebes oder auf einer Steigerung der Reizempfänglichkeit im Verhältnisse zur Energie des Nervensystems beruht, und sich demgemäss als Atonie, Neigung zu neuen Entzündungen, erhöhte Sensibilität und krankhafte Erregbarkeit des Theils ausspricht, erheischt die Anwendung tonisirender, stärkender oder reizmildernder Mittel, so wie die Abhaltung schwächender Einflüsse im ersteren, erregender und reizender im anderen Falle, weshalb man sich der kalten und zusammenziehenden Waschungen, der Aq. Goulardi, alkoholischer Mittel, so wie der Bedeckung und Einwicklung des erschlafften Gewebes, des flüchtigen Liniments, aromatischer Bähungen, des Kamphors und Opiums, den Umständen nach bedient. Die allgemeine Schwächung nach Entzündungskrankheiten erheischt eine vorsichtige, kräftige Restauration, welche in der Regel rein diätetisch bleibt, es sei denn, dass ein der Ernährung dienendes Organ gelitten habe, und nun noch jene örtliche Reizbarkeit zeige, welcher man dann einhüllende, besänftigende Mittel entgegenzusetzen, und die Ernährung mit möglichster Beseitigung alles Reizenden zu leiten hat.

Gehirnentzündung.

Ueber Gehirnentzündung im Allgemeinen.

Bevor wir die einzelnen Modifikationen der Gehirnentzündung, je nachdem dieselbe nämlich mehr die Substanz des Gehirns, und zwar theils allgemein, theils partiell, oder die häutigen Bedeckungen desselben betrifft, für sich darstellen, wird es nöthig sein, um sich einigermaassen in der Gesammtauffassung derselben zu orientiren, und das allgemeine Krankheitsbild sich zu vergegenwärtigen, hier in konciser Hervorhebung der Hauptmomente das Generelle und Gemeinschaftliche darüber zu betrachten.

Nach Abercrombie stellt sich die Entzündung des Gehirns in 6 Formen dar.

1) Als erste Form der Krankheit dürfte vielleicht die Phrenitis der Systematiker aufgestellt werden. Dieselbe karakterisirt sich durch Fieber, Schlaflosigkeit, einen heftigen Kopfschmerz, ein Unvermögen das Licht zu ertragen, eine Röthung der Augen und ein tobsüchtiges (furibundes) Delirium. Dieselbe kommt indessen selten als eine idiopathische Krankheit vor, ausser in den wenigen Fällen, in welchen dieselbe in Folge des unmässigen Genusses der geistigen Getränke oder in heissen Gegenden durch die Einwirkung der zu starken Sonnenhitze entsteht. Als ein symptomatisches Leiden beobachtet man dieselbe bisweilen in Fiebern und der Manie, und ein derselben verwandter Zustand wird nach Kopfverletzungen beobachtet. In dieser Form der Krankheit hat die Entzündung ursprünglich ihren Sitz in den Hirnhäuten. Wenn dieselbe tödtlich abläuft, so geschieht dieses gewöhnlich dadurch, dass die Lebenskräfte nach der übergrossen Reizung schnell sinken, ohne dass eine bedeutende Desorganisation der Theile, welche der Sitz der Krankheit gewesen zu sein scheinen, hervorgebracht wurde. Die Fälle nämlich, die man zu dieser Klasse zählen kann, sind, wenn sie tödtlich endigen, in ihrem Verlaufe gemeiniglich sehr rasch, und die Resultate, welche die Leichenöffnungen liefern, sind gewöhnlich unbefriedigend. Eine nicht gar selten vorkommende Krankheit lässt sich vielleicht unter diese Rubrik stellen. Dieselbe zeichnet sich durch ein besonderes Abschweifen des Geistes ohne irgend eine Klage über einen Schmerz aus. Man bemerkt bei dem Kranken eine besondere Unruhe, eine besondere Lebhaftigkeit und Ungeduld in seiner Art sich zu betragen, eine andauernde Schlaflosigkeit und ein unaufhörliches schnelles Sprechen. Derselbe schweift von einem

Gegenstande zu dem anderen ohne besonderen Zusammenhang über; obschon wirkliche Sinnestäuschungen manchmal nicht bei ihm bemerkt werden. Er erkennt seine Umgebung, und beantwortet die ihm vorgelegten Fragen richtig. Der Puls ist sehr schnell, doch fehlen die übrigen Symptome des Fiebers. Von einem nicht sehr aufmerksamen Beobachter kann die Krankheit für eine Manie gehalten, und daher nicht für gefährlich angesehen werden. Sie ist indessen eine sehr gefährliche Krankheit und oftmals sehr schnell tödtlich. Ihrer Natur nach ist sie sehr dunkel, und die Leichenöffnungen liefern wenig genügende Aufschlüsse. Man findet gewöhnlich eine bedeutend gefässreiche Beschaffenheit der Pia mater, ohne irgend eine wirkliche Spur der Entzündung.

2) In einer zweiten Form der Krankheit, die besonders beachtet zu werden verdient, ist das erste beunruhigende Symptom ein plötzlicher Anfall von Konvulsionen. Diese treten in einigen Fällen ohne vorangegangenes Unwohlsein ein, in anderen Fällen gehen unbedeutende Beschwerden voraus, die eben nicht sehr beachtet werden. Die Konvulsionen halten gewöhnlich lange an, und sind heftig; in einigen Fällen folgt ihnen sofort ein komatöser Zustand, der nach wenigen Tagen tödtlich wird; in anderen kehren die Konvulsionen häufig in kurzen Zwischenräumen wieder, die Kranken sind in den Zwischenzeiten bei sich, und klagen über Kopfschmerz; dann verfallen dieselben nach zwölf oder vier und zwanzig Stunden in einen komatösen Zustand. Wenn dieser einige Zeit, etwa zwölf Stunden gewährt hat, so erholt sich der Kranke bisweilen vollkommen von demselben; er befindet sich mehrere Tage lang im besten Wohlsein; doch plötzlich treten ohne alle weitere Anzeigen die Konvulsionen wieder ein, und der Kranke stirbt in einem komatösen Zustande. In einer sehr wichtigen Modifikation dieser Krankheitsform beschränken sich die Konvulsionen nur auf eine Seite des Körpers oder auf ein Glied, und gewöhnlich erfolgt eine Paralyse des afficirt gewesenen Theils. In einigen Fällen ist das erste Symptom ein Anfall von Paralyse ohne vorhergegangene Konvulsionen; Fälle dieser Art sind deshalb merkwürdig, weil sie eine grosse Aehnlichkeit mit den gewöhnlichen Anfällen der Hemiplegie haben. Diese Form steht sehr oft mit einer Entzündung einer kleinen beschränkten Portion der Hirnsubstanz in Verbindung; ihre Anfälle können so plötzlich eintreten, dass sie genau den paralytischen aus andern Ursachen gleichen, und während die Krankheit im Gehirn nicht über den Zustand der einfachen Entzündung hinausgeht, machen die Symptome ihren gewöhnlichen Verlauf, und werden durch einen komatösen Zustand tödtlich. Im Allgemeinen wird man indessen finden, dass die Krankheit im Gehirn bereits bis zur Eiterung oder Erweichung der Hirnsubstanz überging. Andrerseits wird man indessen in eini-

gen Fällen dieser Art finden, dass die Entzündung einzig und allein ihren Sitz in den Hirnhäuten hatte.

3) Die dritte Form der Krankheit befällt gemeiniglich Kinder, kann aber auch bei Erwachsenen vorkommen. Gewöhnlich bemerkt man bei den Kranken einen oder zwei Tage vorher eine Mattigkeit und ein grämliches ärgerliches Wesen. Hiernach entsteht ein Fieberanfall, der sich bisweilen durch einen heftigen Frost ankündigt. Der Kranke ist niedergeschlagen, lässt sich nicht gern stören, und klagt über heftigen Schmerz in irgend einem Theile des Kopfs, während das Gesicht geröthet erscheint, und ihm das Licht unerträglich ist. In vielen Fällen erbricht sich der Kranke in den ersten beiden Tagen zum öfteren; in anderen Fällen fehlt das Erbrechen. Der Schmerz ist in verschiedenen Theilen des Kopfes vorhanden; häufig dehnt er sich längs des Halses aus, und bisweilen klagt der Kranke auch über Schmerz in den Armen und in verschiedenen anderen Theilen des Körpers. Die Pupillen sind gewöhnlich zusammengezogen, die Augen sind bisweilen krankhaft entzündlich, geröthet; die Zunge ist gemeiniglich weiss, aber feucht, bisweilen auch völlig rein. Der Schlaf wird durch ein Auffahren aus demselben oder schreckhafte Träume unterbrochen, und oft hört man, dass der Kranke während des Schlafes heftig mit den Zähnen knirrscht. Gewöhnlich ist ein träger Stuhlgang vorhanden, oft ist derselbe indessen natürlich, und Abercrombie hat bemerkt, dass während des Verlaufs der ganzen Krankheit ein von selbst entstandener Durchfall vorhanden war. Nach Verlauf einiger Tage entsteht ein gelindes Delirium, das anfangs vorübergehend ist, und vielleicht nur bei Nacht oder beim ersten Erwachen bemerkt wird. In einigen Fällen liegt der Kranke aber auch in einem Zustande der Betäubung, und redet unzusammenhängend vor sich hin, kann aber aus demselben ermuntert werden, und dann zusammenhängend reden. In anderen Fällen betrachtet man, anstatt des Deliriums eine eigenthümliche Vergesslichkeit; der Kranke bedient sich eines Worts statt eines anderen, giebt Personen und Sachen einen unrichtigen Namen, kennt den Tag oder die Tageszeit nicht, und zeigt überhaupt auf irgend eine ähnliche Art und Weise eine Verwirrung der Gedanken, die keinesweges dem Delirium im Fieber gleicht. Bisweilen ist der Kranke sich dieser Verwirrung seiner Gedanken bewusst, und scheint ängstlich bemüht zu sein, die Fehler, die er etwa beging, zu verbessern. Diesen Symptomen folgt ein besonderer Hang zum Schlafe, der bald in Koma übergeht. Während diese Symptome vorschreiten, fällt der Puls, der anfänglich frequent war, gewöhnlich unter seinen gewöhnlichen Standpunkt herab; die Heftigkeit des Schmerzes nimmt ab, die Augen verlieren ihre übergrosse Empfindlichkeit, haben ein mattes und umherschweifendes Ansehn,

und oft bemerkt man, dass der Kranke schielt, oder doppelsichtig ist. Hiernach entsteht oft eine Erweiterung der Pupillen und Blindheit, die sich zuweilen schon vor dem Eintritt des komatösen Zustandes einzustellen pflegen. Der Puls, der einen oder zwei Tage sehr langsam war, fängt zuweilen an, sich zu beschleunigen, oft nur auf wenige Stunden, und erreicht dann eine bedeutende Frequenz. Man hat gefunden, dass derselbe zweihundert Schläge in der Minute hielt. Während des ganzen Verlaufes der Krankheit ist derselbe in Hinsicht auf die Frequenz äusserst veränderlich, wechselt vielleicht jede Minute, oder jedesmal, wenn man ihn untersucht. Diese merkwürdige Ungleichheit wird in keiner andern Krankheit beobachtet, ausser wenn vorübergehende Ursachen vielleicht einwirken, und ist ein Symptom, dass in allen Kopfkrankheiten die grösste Aufmerksamkeit verdient. Der Kranke befindet sich nun in einem völlig komatösen Zustande; manchmal stellt sich eine Paralyse eines oder mehrerer Glieder ein, manchmal leidet er an Konvulsionen, und nachdem er wenige Tage lang in einem solchen Zustande sich befunden hat, stirbt er. Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden; manchmal währt sie drei Wochen lang, bisweilen aber wird sie, besonders bei jungen Kindern in fünf bis sechs Tagen tödtlich. Zu einer gewissen Zeit der Krankheit bemerkt man gewöhnlich einen allgemeinen Nachlass der Symptome, wodurch man zu sehr lebhaften aber trügerischen Hoffnungen, dass der Kranke genesen werde, verleitet wird Diese Remission stellt sich gemeiniglich ein, wenn die Frequenz des Pulses nachlässt, oder wenn derselbe nach dem Sinken zu steigen beginnt, und gewöhnlich ist dieselbe die Vorläuferin des komatösen Zustandes. In einigen Fällen wird der Puls nicht langsamer, sondern bleibt im ganzen Verlaufe der Krankheit fast gleichmässig frequent. Bei jungen Kindern, die ihre Gefühle nicht beschreiben können, zeichnet sich diese Form der Krankheit durch Fieber, Röthe des Gesichts, eine allgemeine Unruhe und Schreien, oft auch durch Erbrechen aus. Auf diese Symptome folgt nach wenigen Tagen Stupor und Schielen, und der Puls nimmt an Frequenz ab, so wie der Stupor eintritt. Dieses Sinken des Pulses, während das Kind sich in einem Zustande grosser Niedergeschlagenheit, der sich dem Koma nähert, befindet, ist manchmal das erste Zeichen, durch welches sich die gefährliche Natur der Krankheit zu erkennen giebt.

4) Die vierte Form der Krankheit hat Abercrombie gewöhnlich bei jungen Personen um die Zeit der Pubertät oder auch späterhin beobachtet. Sie zeigt sich zuerst als eine gelinde, fieberhafte Krankheit, die eine geraume Zeit lang keine Besorgnisse erregt. Die Kranken beklagen sich über einen gelinden Kopfschmerz, verbunden mit einem allgemeinen, unangenehmen Gefühle in den Bei-

nen, mangelnden Appetit und gestörten Schlaf. Die Zunge ist schmutzig belegt, der Puls etwas frequent und hält zwischen 96 und 100 Schläge. Nach Verlauf weniger Tage scheint die Krankheit verschwinden zu wollen; aber bei dem nächsten Besuche findet der Arzt, dass der Kranke die nämlichen Klagen führt, die er früherhin geführt hatte. Es wird nun ein kräftiges Heilverfahren in Anwendung gezogen, und der Kranke bessert sich neuerdings. Die Zunge wird vielleicht reiner, es stellt sich mehr Appetit ein, und der Kranke schläft besser; aber er beklagt sich fortwährend über Kopfschmerz, der einen Tag von dem anderen verschieden ist, nie einen bedeutenden Grad von Heftigkeit erreicht, aber auch nie ganz verschwindet. Der Puls bleibt fortwährend etwas frequent. Wegen dieser Remissionen und Verschlimmerungen können acht bis zehn Tage vergehen, ohne dass die Krankheit einen bestimmten Karakter angenommen hat. Vielleicht bemerkt ein sorgfältiger Beobachter vor dem siebenten Tage nicht einmal, dass der Grad des Kopfschmerzes, obschon nicht sehr heftig, dennoch stärker und anhaltender sei, als er es verhältnissmässig zu dem Grade der fieberhaften Symptome sein müsste, dass, obschon die Zunge sich gereinigt, der Appetit sich gebessert hat, und der Puls langsamer geworden ist, dennoch der Kopfschmerz anhält, der Kranke sich ungern stören lässt, und ein Grad von Niedergeschlagenheit und Trägheit vorhanden ist, der in keinem Verhältnisse zu dem Grade des Fiebers steht. Auf diese Weise kann die Krankheit noch einige Tage länger währen, bis dass vielleicht am zwölften oder vierzehnten Tage der Puls zu seiner natürlichen Schnelligkeit oder gar unter dieselbe herabsinkt, während der Kopfschmerz sich mehrt, und eine offenbare Neigung zum Stupor vorhanden ist. Sofort spricht sich ein Kopfleiden von bedeutender Gefahr aus, und der Kranke liegt nun einige Tage lang in einem hohen Grade von Stupor, zu dem sich zu Zeiten Konvulsionen, oft mit Schielen und Doppelsehen verbunden, gesellen. Dann fängt der Puls wieder an sich zu heben, und um diese Zeit beobachtet man häufig einen trüglichen Zwischenraum einer anscheinenden Besserung. Bisweilen hört das Schielen auf, die Augen erscheinen ganz natürlich, der Stupor mindert sich, und der Kranke ist ruhig und bei sich; aber bald verfällt er in einen völligen komatösen Zustand, und stirbt nach Verlauf von drei bis vier Tagen. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt; sie kann sich bis zu fünf oder sechs Wochen in die Länge ziehen, aber auch in zwei bis drei Wochen tödtlich werden. Wenn diese Form der Krankheit Kinder befällt, so findet man, dass dieselben träge und niedergeschlagen sind, einen schlechten Appetit und unruhigen Schlaf haben. Die Funktion des Darmkanals ist oft gestört, und auf Rechnung dieser Ursache schreibt man alsdann die Krankheit. Man bemerkt durch-

aus keine heftigen Symptome, und wird nicht eher erschreckt, als bis man nach Verlauf von acht bis zehn Tagen findet, dass der Puls 70 bis 80 Schläge hält, die Pupillen ausgedehnt erscheinen, die Augen starr sehen, und nichts wahrzunehmen scheinen, und das Kind sich in einem Zustande von Betäubung befindet, der dem Stupor nahe steht. Auf diese Symptome folgt bald ein komatöser Zustand, zu dem sich gemeiniglich ein Schielen gesellt, und nach wenigen Tagen der Tod.

Man kann diese Form der Krankheit als eine Modifikation der vorigen ansehen, da die Symptome nur dem Grade nach verschieden sind. Sie ist indessen aus dem Grunde besonders aufzufassen, weil sie in den frühsten Zeiträumen so tückische und trügerische Erscheinungen zeigt, und besonders, weil sie gar häufig beobachtet wird. Es kommen sogar Fälle vor, in welchen das Kopfleiden viel geringer ist, als Abercrombie es hier beschrieben hat, und in welchen sogar nicht die geringste Spur von Kopfschmerz während des ganzen Verlaufs der Krankheit beobachtet wird.

5) Die fünfte Form der Krankheit hat Abercrombie gewöhnlich bei Erwachsenen beobachtet, und fängt dieselbe mit heftigen Kopfschmerzen ohne Fieber an. Man findet den Kranken im Bette liegend, er ist sehr niedergeschlagen, und lässt sich nicht gern stören, oder er wirft sich in Folge der Heftigkeit des Schmerzes umher. Der Puls hat seine gewöhnliche Schnelligkeit, oder er ist auch langsamer als im natürlichen Zustande, häufig etwa 60 Schläge. Das Gesicht ist in einigen Fällen geröthet; in andern mehr bleich. In einigen Fällen erscheinen die Augen natürlich, in andern kann der Kranke das Licht nicht ertragen, und die Pupillen sind zusammengezogen. Der Schmerz ist gemeiniglich sehr heftig und tief sizzend, und bezeichnet der Kranke verschiedene Stellen als den Sitz desselben. Häufig scheint er von einer Schläfe zu der anderen hinzuschiessen, und bisweilen wird das Ohr als der Sitz desselben angegeben. Der Kranke hat einen höchst niedergeschlagenen Blick, und in einigen Fällen erbricht er sich. Häufig stellt sich schon in einer frühen Periode der Krankheit ein Delirium ein, das täglich dem Grade nach verschieden ist, bis es nach Verlauf von fünf oder sechs Tagen in einen tödtlichen, komatösen Zustand übergeht. Der Puls hat während des ganzen Verlaufs der Krankheit nur zwischen 70 bis 80 Schläge gehalten. In andern Fällen hat der Puls zuerst seine natürliche Schnelligkeit, sinkt dann bis zu 60 oder 50 Schlägen herab, und steigt endlich wieder bis zu 120 oder 130 Schlägen. Das Gesicht leidet in einigen Fällen durchaus nicht, in andern bemerkt man, dass der Kranke schielt und doppelsichtig ist, und manchmal verschwinden diese Symptome, nachdem sie einige Tage angehalten haben, und kehren auch nicht wieder, und doch läuft die Krankheit

tödtlich ab. In jedem Falle beobachtet man mehr oder weniger Delirium, das oft nur unbedeutend und vorübergehend ist. Häufig liegt der Kranke vor sich hin träumend (dozing state), und spricht unzusammenhängend vor sich hin, kann aber aus diesem Zustande ermuntert werden, und spricht dann deutlich. Dieser Zustand deutet immer, wenn er nicht von Fieber begleitet ist, auf ein sehr gefährliches Hirnleiden hin. Sehr häufig beobachtet man auch jene eigenthümliche Vergessenheit oder Verwirrung der Gedanken, auf die Abercrombie schon oben hindeutete, die von allen Erscheinungen, die man in Fiebern beobachtet, wesentlich abweicht, und immer eine gefährliche Hirnkrankheit anzeigt. Bisweilen leidet auch die Sprache, und rührt dies entweder von einer wirklich erschwerten Artikulation, oder von einem gewissen Zögern her, weil der Kranke sich der Worte, die er gebrauchen will, nicht recht bewusst ist. Gegen das Ende der Krankheit bemerkt man einen stärkeren oder geringeren Grad von Koma, der in einigen Fällen drei bis vier Tage lang, in anderen aber nicht länger als zwölf Stunden anhält. Bisweilen läuft die Krankheit aber ohne einen vollständig ausgebildeten komatösen Zustand ab, und beantwortet der Kranke die ihm vorgelegten Fragen oft noch kurze Zeit vor dem Tode sehr richtig und deutlich.

In allen Formen dieser gefährlichen Krankheit findet man eine grosse Verschiedenheit in den Symptomen, und es gehört wahrlich eine sehr genaue Beobachtung dazu, damit der Arzt gegen den tükkischen Karakter, den viele Fälle dieser Art haben, und die trüglichen Erscheinungen der Besserung, die sich oft in allen Formen der Krankheit einzustellen pflegen, auf seiner Huth sei. Selbst in solchen Fällen, die die furchtbarste Höhe erreicht haben, können alle beunruhigenden Symptome verschwinden. So bleibt der Puls vielleicht schnell, aber er nimmt auch an Schnelligkeit ab; der Arzt findet bei seinen folgenden Besuchen, dass er regelmässig an Schnelligkeit abnimmt, und hofft, dass in wenigen Tagen der Kranke genesen sein wird. Während dieser trügerischen Zwischenzeit, die einige Tage lang währen kann, deutete einst ein Verwandter des Kranken dem Arzte an, dass seine Besuche jetzt überflüssig seien, und Verf. weiss sogar, dass sich ein Arzt während desselben verabschiedete, und den Kranken für genesen ausgab. So wie der Puls sinkt, zeigt der Kranke eine besondere Neigung zu schlafen, die man vielleicht für ein günstiges Zeichen ansieht. Der Puls sinkt nun zu seiner natürlichen Frequenz herab; der Kranke schläft dann fast beständig fort, und an einem der nächsten Tage geht dieser Schlaf in einen komatösen Zustand über. Nun wird der Puls wiederum schneller, er nimmt die grösste Frequenz an, und nach einigen Tagen stirbt der Kranke. Dieses Alles kann vor sich gehen,

ohne dass der Kranke besonders heftigen Kopfschmerz hat, und ohne dass sich ein Symptom gezeigt hätte, das einem oberflächlichen Beobachter gefährlich erschienen wäre, bis dass er endlich einen Kranken, den er fast für genesen ansah, plötzlich in einen komatösen Zustand verfallen sieht. Die Periode, in welcher der Puls zu seiner natürlichen Frequenz herabsinkt, ist der Zeitpunkt, in welcher der komatöse Zustand deutlich, und die Lage des Kranken aller Wahrscheinlichkeit nach hoffnungslos wird. Wenn deshalb in irgend einer Periode einer fieberhaften Krankheit, sich bedeutende Symptome eines Kopfleidens, als heftiger Kopfschmerz mit Erbrechen und Lichtscheue, Stupor, Konvulsionen und Affektionen des Gesichts zeigten, diese sich auch völlig wieder verloren haben, und die Krankheit wieder den Karakter eines einfachen Fiebers angenommen hat, so darf man doch nicht annehmen, dass die Gefahr vorüber sei, sondern muss auf eine spätere Periode der Gefahr gefasst sein. Ein aufmerksamer Beobachter bemerkt in Fällen dieser Art, gemeiniglich etwas, was ihn vermuthen lässt, dass der Anschein der Besserung trüglich sei. Bisweilen sieht man eine Erweiterung der Pupille, wodurch das Auge einen eigenthümlichen Ausdruck erhält, und manchmal bemerkt man eine eigenthümliche Neigung des Kranken zu schlafen. Häufig bemerkt man in dem Betragen desselben etwas Ungewöhnliches, z. B. ein mürrisches Wesen oder eine Sucht zu klagen, die ihm nicht natürlich eigen ist, eine schnelle und beschleunigte Art beim Sprechen oder im Gegentheil eine Langsamkeit der Sprache, eine erschwerte Aussprache oder auch eine eigenthümliche Verwirrung der Gedanken und Vergessenheit in Hinsicht auf besondere Gegenstände. Es ist indessen — worauf besonders der junge Arzt wohl zu achten hat — nie zu übersehen, dass es Fälle giebt, in denen alle diese Symptome fehlen, und in welchen der Kranke in dem hoffnungsvollsten Zustande der Genesung sich zu befinden scheint, während die Krankheit in der That schnell ihrem tödtlichen Ausgange entgegen eilt.

Als eine sechste Form endlich bietet sich diejenige Modifikation von Gehirnentzündung dar, die sich mit einem plötzlichen Anfalle von Lähmung einstellt, und die man deshalb mehr für eine apoplektische als für eine entzündliche Affektion halten könnte. Gemeinhin steht dieselbe mit einer Entzündung einer Portion der Hirnsubstanz, bisweilen aber nur mit einer Entzündung der Hirnhäute in Verbindung. Diese Krankheitsform kann auch in chronischer Gestalt vorkommen, und so Monate lang währen. In Fällen dieser Art unterscheidet sie sich gewöhnlich durch Kopfschmerz, der sich oftmals nur auf eine Seite beschränkt, durch Verlust des Gedächtnisses, durch lähmungsartige Affektion verschiedener Organe, namentlich des Auges, Ohres oder der Zunge, durch Konvulsionen

oder Lähmung eines Gliedes, oder einer Seite des Körpers und endigt derselbe zuletzt durch einen komatösen Zustand in den Tod. In vielen Fällen beobachtet man gewöhnlich eine Erweichung eines Theils des Gehirns; doch findet man denselben bisweilen dunkel geröthet und von festererer Konsistenz als die umgebenden Theile.*)

*) Mit meisterhaften und der Natur abgelauschten Zügen hat der unsterbliche J. P. Frank bereits zu seiner Zeit, wo die verschiedenen Formen der Gehirnentzündung durch die Resultate der pathologischen Anatomie noch nicht so distinkt, wie gegenwärtig, dargelegt waren, das Krankheitsbild der Gehirnentzündung im Allgemeinen skizzirt. Hier ist es: Der Kranke fühlt abwechselnd Frost und ungewöhnliche Hitze, empfindet eine Mattigkeit in den Gliedern, ist ängstlich, zeigt eine besondere Unruhe, Traurigkeit und Reizbarkeit des Geistes; der aufgeregten Phantasie schweben zahlreiche und verschiedene Bilder vor, die sich, trotz aller Mühe, nicht verdrängen lassen. Zuweilen sind die Kranken ausserordentlich heiter, singen und lachen laut auf, oder still in sich hinein, zeigen grosse Sorglosigkeit und Sicherheit, ohne Grund dazu zu haben, oder grosse Kühnheit. Sie leiden an Schwindel, Sinnestäuschungen, Gedächtnissschwäche, oder an vermehrter und gesteigerter Hitze des Kopfes, und an einem innern Schmerz, der sich in der Gegend des Hinterhauptes und längs den Scheitelbeinen verbreitet, gleichsam als durchbohre er das grosse und kleine Gehirn, oder der sich von den Halswirbeln ab beinahe durch die ganze Wirbelsäule erstreckt, wobei zugleich die Gefässe des Halses und der Schläfe stark pulsiren. Die Schlaflosigkeit hält an, oder der Schlaf ist nicht erquickend, oder der Kranke liegt in Typhomanie, hat höchst beunruhigende und schreckhafte Träume, zeigt Spuren von leichter Verstandesverwirrung, speit sehr oft, Zunge und Gliedmaassen zittern, es entsteht Anorexie und Erbrechen einer schleimigen oder grünspanartigen Masse.

Allein nicht immer tritt die Krankheit im Anfange so gelinde auf. Oft bricht, nachdem Starrfrost vorausgegangen, ein hitziges Fieber aus, wobei der Puls bald hart, vibrirend, frequent, bald klein, härtlich, schnell oder langsam, zitternd, inkonstant oder ungleich ist. Die Delirien nehmen unter beständiger Geschwätzigkeit des Kranken nach und nach zu, oder es brechen urplötzlich und schnell furiöse Delirien aus, die oft einigermaassen, oft aber gar nicht nachlassen. Viele Kranke zeigen eine thierische Muskelstärke (robur taurinum), wenden sich oft rücklings um, und werfen den Kopf bald hier bald dorthin. Die Stimme weicht von der natürlichen ab; kühn und verwegen strömen die Worte aus dem Munde; der Kranke springt aus dem Bette; stürzt sich, ehe man sich's versieht, vom Fenster, am liebsten in ein vorbeifliessendes Wasser, oder fällt in seiner Wuth die ihn umgebenden Personen an. Sein Blick ist scharf, die Augen rollen wild oder blinzeln, oder sind so starr wie Horn, scheinen sich um ihre Axe zu drehen, oder haben ein funkelndes Ansehen. Oft sind sie so sehr von Blut unterlaufen, dass kaum das Weisse zu sehen ist; sie werden lichtscheu, oder drängen sich aus der Augenhöhle hervor, wobei das eine mehr, als das andere thränt. Die äusseren Kopfbedeckungen schwellen an, eben so das am meisten geröthete Gesicht. Bisweilen jammern die Kranken fortwährend, sprechen die Worte

Die Symptome welche im **Allgemeinen** ein entzündliches Leiden der Gehirnorgane andeuten, sind nach **Abercrombie**: 1) Ein heftiger Kopfschmerz mit Klopfen in demselben und Schwindel, Klingen vor den Ohren, Gefühl von Schwere und Vollheit, Stupor, grosse Neigung zum Schlafe. In manchen dunkeln und tückischen Fällen ist ein beständiges Gefühl von Schwindel das einzigste bemerkbare Symptom; 2) Unvermögen das Licht zu ertragen, ungewöhnliche Zusammenziehung oder Ausdehnung der Pupillen*),

---

falsch aus, oder mussitiren still in sich hinein. Das Gehör ist sehr scharf, und wird von dem leisesten Geräusch angegriffen, oder es entstehet Klingen und Sausen vor den Ohren und Schwerhörigkeit. Mund und Zunge sind meist trocken, Durst ist nur in geringem Maasse vorhanden, der Urin ist gelb tingirt, wässrig, wird nur nach und nach, und zwar in geringer Quantität gelassen.

Zuweilen werden die Sinne von einem bis auf's höchste gesteigerten Kopfschmerz, wobei zugleich ein starkes Fieber zugegen ist, ganz betäubt, ohne dass Delirien vorausgegangen wären. Der Kranke liegt im Stupor, erwidert die an ihn gerichteten Fragen nur dann, wenn er geweckt wird, und zwar immer nur mit wenigen Worten. Höchst unruhig wirft er sich im Bette umher, greift mit den Händen nach dem Kopfe, wirft diesen bald hier bald dorthin, seufzt und krümmt sich oft, als empfände er Schmerzen. Doch pressen ihm selbst diese kein Wort ab, vielmehr verharrt er, als sei er stumm, in seinem Schweigen; oder er erhebt den Arm, hält ihn in dieser aufrechten Lage, und zwar sehr lange, an den Kopf, so wie es diejenigen zu thun pflegen, die an einer Kopfverletzung darnieder liegen; oder die Kranken liegen auf dem Rücken, und sind, der grossen Schwäche wegen, nicht im Stande zu sprechen. Auch vermögen sie vor Angst weder ruhig an einem Orte zu bleiben, noch können sie kräftig sich aufrichten, oder aus dem Bette steigen, sondern jagen nach Flocken; zitternd werfen sie ihre Hände unordentlich hin und her. **Frank** beobachtete bei einem an Hirnentzündung leidenden jungen Manne, dass ein kopiöser Schweiss ausbrach, ein Dampf, gleich dem des kochenden Wassers, den gangen Körper entlang aufstieg, und dass, während starke Kopfschmerzen die eine Seite des Kopfes einnahmen, sich auf der andern Lähmung zeigte. Auch entstehen epileptische Zuckungen und tiefe Ohnmacht. Die Respiration geschieht nur nach langen Zwischenräumen, und zwar sehr stark oder beschleunigt, mit vollen Backen, unter apoplektischen Erscheinungen und mit Schaum vor dem Munde, wie Fk. dies einige Mal gesehen. **J. P. Frank.**

*) In einigen Fällen bleibt die Pupille bis zuletzt beweglich, in anderen zieht sie sich ungewöhnlich stark zusammen; zuweilen wird sie, wenn sie ausgedehnt und unbeweglich gewesen, wieder beweglich. Manchmal findet man die eine Pupille sehr zusammengezogen, die andere hingegen erweitert und unbeweglich. Gleichfalls beobachtet man bisweilen eine abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung, so wie einen besonderen Zustand derselben, der darin besteht, dass sie sich beim Vorhalten eines hellbrennenden Lichtes ausdehnt. **Abercrombie.**

Doppelsichtigkeit, Schielen, Blindheit, Verdrehung des Auges nach aussen zu, Lähmung der Augenlidmuskeln, in Folge deren entweder eine Schliessung oder auch ein Offenstehen des Auges bewirkt wird, vorübergehende Anfälle von Blindheit oder Diplopie, ein Sehen von Gegenständen die oft gar nicht vorhanden sind; ein Weitsichtiger wird oft plötzlich kurzsichtig, oder erhält ein natürliches Sehvermögen; 3) vorübergehende Anfälle von Taubheit, grosses Geräusch in den Ohren, ungewöhnlich scharfes Gehör; 4) undeutliche oder schwere Aussprache, ungewöhnlich schnelles oder ungewöhnlich langsames Sprechen; 5) ein hoher Grad von Delirium, vorübergehende Anfälle von Bewusstlosigkeit, eine eigene Verwirrung der Gedanken und Vergesslichkeit hinsichts besonderer Einzelheiten; 6) Lähmung oder Konvulsionen, die sich bisweilen auf ein Glied, oder einen Theil eines Gliedes beschränken, und ein Zustand einer starren Kontraktion einzelner Gliedmaassen; 6) bedeutende Veränderung der Harnaussonderung, die bisweilen fast bis zur förmlichen Ischurie ausartet, wobei oftmals ein heftiger Drang zum Uriniren vorhanden ist, die wahrscheinlich von der vermehrten Harnschärfe bei verminderter Quantität desselben herrührt. —

Bei dieser allgemeinen Diagnose der Hirnentzündung ist indessen eine viel genauere Aufmerksamkeit auf die Symptomenübereinstimmung unter einander, als auf jedes Einzelsymptom nöthig.

Copland stellt die karakteristischen Zeichen der Gehirnentzündung im Allgemeinen auf, macht aber dabei gleichzeitig bei der Analyse derselben die richtige Unterscheidung, ob sie die Substanz, oder die Häute des Gehirns, näher angehen. Es lässt sich darüber nun Folgendes feststellen: a) der Schmerz ist ein frühes Zeichen, der Kranke hört aber oft darüber zu klagen auf, namentlich wenn vorzugsweise die Substanz des Gehirns entzündet ist, wo er zugleich drückend, und von Anfang an mit Stupor verbunden erscheint. Ueberaus lebhaft ist er bei Entzündung der Häute, und wird hier immer durch Bewegung des Kopfes und die aufrechte Stellung vermehrt. b) Benommenheit, Somnolenz, Sopor, ja sogar Koma oft von Konvulsionen angekündigt, treten frühzeitig ein, wo die Substanz des Gehirns den Hauptsitz der Entzündung ausmacht, oder die Häute in einem grossen Umfange leiden, stellen sich aber auch früh, doch ohne Konvulsionen ein, wenn die Affektion des Gehirns zu Fiebern und Bronchialkrankheiten sich hinzu gesellt. Eines erquickenden Schlafes geniesst der Kranke nur dann, wenn sein Zustand eine günstige Veränderung erlitten. c) Die Sinne, namentlich das Gesicht und Gefühl, sind alle im ersten Stadium geschärft, dagegen sind sie in demselben Zeitraume ganz unterdrückt, wenn die Substanz des Gehirns vorzugsweise afficirt ist. Die Augen drücken oft, selbst wenn sie

6*

glänzen und funkeln, geistige Benommenheit aus. Die Sensibilität der Körperoberfläche ist bei der Meningitis, oder oberflächlichen Cerebritis widernatürlich gesteigert, dagegen ist sie bei einer tief in die Substanz des Gehirns eingreifenden Entzündung, und bei allgemein verbreiteter Meningitis, in dem späteren Stadium vermindert. Bei partieller Cerebritis erlischt oft die Sensibilität eines Gliedes, oder eines Theiles desselben, welcher Zufall auch wohl mit spastischer Rigidität oder Paralyse desselben, oder eines anderen Theiles verbunden vorkommt. d) Die intellektuellen und moralischen Kräfte sind gleichfalls mehr oder weniger getrübt. Im Anfange der Krankheit sind sie in stürmischer Aufregung, doch tritt häufig, wenn die Substanz des Gehirnes entzündet ist; Sopor ein, ohne dass der angegebene Zustand vorausgegangen. Träume, oder Sprechen im Schlafe während der Nacht, ist die schwächste Form der Geistesverwirrung, und deutet eine nur geringe, auf die graue Substanz sich ausdehnende Affektion der weichen Hirnhaut an. Delirium am Tage und Schlaflosigkeit in der Nacht gehören dagegen zu den gefährlichsten Erscheinungen, und sind die steten Begleiter heftiger Hirnhautentzündungen. e) Die Respiration ist im Verhältniss zum Pulse oft schneller im ersten Stadium, langsamer im zweiten; im Stadium des Torpors oder der Somnolenz ist sie oft, wo die Substanz des Gehirns hauptsächlich zu leiden scheint, mit tiefem Seufzen verbunden, f) Die Digestionsorgane leiden, namentlich bei Kindern sehr. Ekel und Erbrechen sind besonders im Anfange mit Torpor des Darmkanals zugegen. In dem Maasse als die Krankheit in ihrer Entwickelung fortschreitet, wird der Darmkanal wieder thätiger, oder es tritt sogar Diarrhöe ein. g) Die Muskeln und Glieder sind mehr oder weniger schmerzhaft kontrahirt und in konvulsivischer Bewegung, namentlich im ersten Stadium, und wenn die Substanz des Gehirns entzündet ist. Die Konvulsionen werden, wenn die Entzündung junge Leute oder Kinder befällt, oft allgemein oder sehr heftig. Auch kann wohl Koma darauf folgen, und nachdem dieses wieder vorübergegangen, zurückkehrende Konvulsionen dem Leben ein Ende machen. Ist das Gehirn partiell afficirt, so können sich die Krämpfe und Kontraktionen auf ein oder mehrere Glieder beschränken, während die übrigen erschlafft da liegen, oder es entsteht sogar vollkommene Paralyse. Im letzten Stadium ist die Muskelkraft in der Regel völlig erloschen, und die Glieder relaxirt. h) Der Puls ist ausserordentlich veränderlich. Anfangs ist er nicht auffallend frequent, wird jedoch oft später abwechselnd langsamer und wiederum schneller als im normalen Zustande und zugleich schwach, klein, unregelmässig oder intermittirend. Auch ist er manchmal langsam oder frequent und hat wenige Minuten darauf eine ganz entgegengesetzte Beschaffenheit, doch

ist er in Beziehung auf Vollheit, Regelmässigkeit oder Stärke nie normal. In den Karotiden erscheint er in der Regel stärker und voller als irgend anderswo, und sollte daher auch immer da untersucht werden.

Nach dieser allgemeinen Beschreibung der verschiedenen gehirnentzündlichen Formen gehen wir nun zur speciellen Darstellung der einzelnen Modifikationen über und betrachten zuerst:

A. Die Entzündung der Gehirnsubstanz. Cephalitis. Encephalitis.

Nach Bouillaud (Traité clinique et physiologique de l'encéphalite, Paris 1826 und Dict. des scienc. médic. T. VI.), mit Bemerkungen von Lallemand (Récherches anatom.-patholog. sur l'encéphale, Paris 1824, Andral (Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenheerde, deutsch von Behrend, Leipzig, 1838), Abercrombie, (pathologische und praktische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, deutsch von G. v. d. Busch, Bremen, 1829), Copland, (Encyklopäd. Wörterbuch d. prakt. Medicin, deutsch von Kalisch, Bd. 2, Heft 1, Berlin, 1834), Stokes (Ueber die Heilung d. inneren Krankheiten, deutsch v. Behrend, 2te Ausgabe, 1ste Lief., Leipz., 1839), P. Frank, (de curand. homin. morb., deutsch von Sobernheim, 3te Auflage, Lief. 2, Berlin, 1839), Horn, (Encyklopäd. Wörterbuch der medic. Wissenschaften, Bd. 7, Berlin 1831.)

Die Entzündung der Gehirnsubstanz kann bald allgemein, bald örtlich beschränkt sein, was in der Symptomendarstellung einen wichtigen Unterschied begründet. Im ersteren Falle findet meist immer eine Komplikation der Encephalitis mit einer Arachnoïditis Statt, und die Krankheit bietet alsdann fast dieselben pathologischen Erscheinungen, denselben Verlauf und dieselben Stadien, wie die letztgenannte Entzündung (siehe Arachnoïditis), dar.*)

---

*) In dieser komplicirten Form stellt sich unstreitig die innerhalb des Schädels vorkommende Entzündung bei Erwachsenen am häufigsten dar, und diese Form ist es, auf welche sich die in den meisten Handbüchern gegebenen Schilderungen beziehen. Sie beginnt mit einem Gefühl von Hitze und Vollheit im Kopfe, mit schreckhaften Träumen und unruhigem Schlafe, Vergesslichkeit, Gedankenverwirrung, stierem Blicke, Turgescenz des Gesichts und der Augen und mit Verdrüsslichkeit. Diese Symptome gehen in der Regel dem Froste vorher, oder fehlen ganz, wenn die Entzündung durch mechanische Einwirkung erzeugt worden ist. Das erste Stadium wird durch heftigen Frost eingeleitet, auf welchen eine brennende Hitze des Kopfes, quälender Durst, zuweilen selbst schon in dieser Periode ein widernatürli-

Die Symptome der **allgemeinen** Encephalitis, welche jedoch, wie bereits erwähnt, nur höchst selten ganz rein vorkommt, stellen im **ersten** oder im **Kongestionsstadium** eine übermässige, widernatürliche Steigerung der verschiedenen Funktionen des Gehirns dar, wie Delirien unter allen Formen, allgemeine Unruhe, krampfhafte Bewegungen, grosse Reizbarkeit der Sinnesorgane, zumal des Ohrs, welches nicht das geringste Geräusch vertragen kann, so wie des Auges, welches selbst vom schwächsten Licht angegriffen wird; womit sich ein mehr oder minder heftiger Kopfschmerz, Augenflimmern, Ohrenklingen, ein Zustand von allgemeiner Schmerzhaftigkeit verbindet, also Symptome, die für die sensitiven gewissermaassen das sind, was die Konvulsionen für die lokomotorischen und die Delirien für die intellektuellen Funktionen.

Mit diesen idiopathischen Erscheinungen verbinden sich, je nach der Intensität der Entzündung und der Reizbarkeit des Kranken,

---

ches Fehlen des Durstes und heftiges Delirium, grosse Unruhe, Lichtscheu, ein fixer, drückender und äusserst heftiger Kopfschmerz folgen. Die Fieberhitze steigt rasch; der Kopf ist gedunsen und heiss, die Augen prominiren und sind trübe, thränend, die Pupillen kontrahirt, die Augenlider in der Regel geschlossen oder halb offen, die Augenbraunen gerunzelt, der Gesichtsausdruck wild. Das Gehör ist schärfer und es tritt zuweilen Nasenbluten ein. In dem Maasse, als die Organe des Gehirns in Aufregung gerathen, werden diejenigen, welche ihre Nerven vom Gangliensystem erhalten, träge, und der Kranke ist unempfindlich gegen die Anforderungen des Digestionsapparates. Das zweite Stadium karakterisirt sich im Allgemeinen durch auffallende Verminderung der Sensibilität, die sich in dem vorhergehenden krankhaft gesteigert zeigte. Der Puls wird langsamer, voller und weicher, zuweilen aber auch schneller, kleiner oder härter. Die Haut ist trocken, der Urin sparsam und sehr roth, die Zunge an ihrer Wurzel belegt, der Leib verstopft. In einigen Fällen, namentlich in solchen, wo die Hirnsubstanz frühzeitig und allgemein entzündet und blutstrotzend ist, tritt statt des Deliriums schnell ein apoplektischer Sopor ein, welcher oft von Konvulsionen eingeleitet wird, und mit einem langsamen Pulse, röchelnder, langsamer oder mühsamer Respiration, gedunsenem Gesichte, Sehnenhüpfen, unwillkührlichen Ausleerungen, Torpor der Sinne und Schlaffheit der Glieder verbunden ist. Im zweiten Stadium ist die Pupille erweitert, zieht sich indess wohl manchmal wieder zusammen; zuweilen schielt der Kranke oder sieht doppelt, seine Sprache ist behindert und sein Mund nach einer Seite verzogen. Die komatösen Zufälle treten, je nach der Heftigkeit der Krankheit, nach dem Umfange des organischen Hirnleidens und nach dem Tonus oder der Energie des Gesammtorganismus, früher oder später ein. Bisweilen verlieren sie sich wohl auch theilweise, kehren aber dann zurück, oder wechseln mit Konvulsionen ab. In dem Maasse als die Krankheit einem ungünstigen Ausgange entgegen schreitet, wird der Puls auffallend schnell, unregelmässig oder intermittirend. Copland.

mehr oder minder bedeutende sympathische Symptome. Es entsteht Fieber; die Haut ist trocken oder mit Schweiss bedeckt; der Puls häufig, lebhaft, hart; die Respiration beschleunigt, durch Schluchzen unterbrochen, seufzend, der Athmen brennend heiss, das Gesicht stark geröthet, das Auge injicirt, die Pupillen zusammengezogen, die Zunge roth und trocken; der Durst mehr oder minder stark; der Appetit fehlt; der Urin erscheint dunkel geröthet und wird spärlich ausgeschieden.

Im zweiten Stadium, oder in dem des Kollapsus, des Ergusses und der Eiterung, treten nachstehende Symptome hervor: auf das Delirium folgt allmählig eine mehr oder minder tiefe Schlafsucht; alle Sinne sind abgestumpft, oder es ist völlige Besinnungslosigkeit vorhanden; die Pupille ist erweitert, die Muskelbewegungen sind gelähmt — wohin jener paralytische Zustand der Gliedmaassen, jene eingefallenen Gesichtszüge, die auf die spasmodischen Bewegungen leicht folgen, wie die Schlafsucht oder Schlafbetäubung auf die Delirien, der Puls wird klein, bisweilen häufiger, bisweilen wieder langsamer als in der vorhergehenden Periode, und oft ungleich, intermittirend, das Athemholen ist tief, selten, unregelmässig, röchelnd, und, gleich dem Pulse, abwechselnd bald beschleunigt, bald langsamer, die Haut wird mit einem klebrigen, gleichsam schmierigen Schweisse bedeckt, die Extremitäten werden kalt und es erfolgt endlich der Tod. Wenn die Kranken nicht an der allgemeinen akuten Encephalitis sterben, und diese, anstatt in Heilung, in den chronischen Zustand übergeht, so sieht man langsam und allmählig jene Störungen in den intellektuellen und moralischen Funktionen, die man mit dem Namen alienatio mentis bezeichnet hat, und eine mehr oder weniger bedeutende Lähmung eintreten.

Aus dieser generellen Symptomendarlegung ergiebt sich schon, dass die Erscheinungen der allgemeinen Encephalitis fast ganz mit denen einer Arachnoïditis zusammenfallen, und dass in den meisten Fällen eine Unterscheidung beider Krankheitszustände kaum möglich ist*).

Symptome der partiellen Cephalitis. Die örtlich beschränkte Entzündung der Gehirnsubstanz, welche sich durch eigen-

*) Ein gewisser Unterschied ist zuweilen in Bezug auf die Schnelligkeit des Verlaufes bemerkbar. Bei der allgemeinen Cephalitis tritt das Koma nebst der Relaxation aller Glieder manchmal viel früher als bei der Arachnoïditis ein. Dieser Unterschied lässt sich leicht erklären, wenn man erwägt, dass das Gehirn bei der Arachnoïditis nur sekundär und in einem geringen Grade afficirt ist, und darum seine Funktionen, wenngleich in etwas abnormer Weise, noch immer ausübt, während es bei der allgemeinen Cephalitis in seiner ganzen Ausdehnung leidet, und deshalb nothwendiger Weise zur Verrichtung seiner Funktionen unfähig wird. Copland.

thümliche Zufälle von der Arachnoïditis unterscheiden lässt, macht zwei Stadien, nämlich a) das der entzündeten Reizung oder der Kongestion, und b) das der Eiterung, Erweichung oder Desorganisation.

Die Zufälle der Krankheit unterscheiden sich je nach den beiden Stadien derselben durch einen zwiefachen Karakter, den einer erhöhten und den einer verminderten Reizbarkeit. Kopfschmerz, Ohrensausen, vermehrte Empfindlichkeit der Augen gegen das Licht, mit verengter Pupille, Kontraktion und Lähmung der Muskeln, gewöhnlich einer Seite des Körpers, mit schmerzhaften Gefühlen verbunden, geben das erste Stadium zu erkennen. Verfall der Verstandes- und Sinnesthätigkeit, Erweiterung der Pupille und Welkheit der gelähmten Muskeln bezeichnen im Allgemeinen den zweiten Zeitraum *).

---

*) Es lassen sich im Verlaufe der Gehirnentzündung zwei deutlich gesonderte Perioden unterscheiden. In der ersten sind die Symptome der Aufregung vorherrschend; es treten eine grosse und heftige Beunruhigung, Störung der intellektuellen Funktionen, Delirien, ungeregelte Muskelbewegungen, Konvulsionen, oder endlich mehr oder minder anhaltende Kontraktionen gewisser Glieder ein. Die zweite Periode karakterisirt sich durch ganz entgegengesetzte Symptome; hier bemerken wir Stupor, ein Sinken der Lebenskraft, Kollapsus, einen Zustand von vollständigem oder unvollkommenem Koma und einen an Lähmung grenzenden Zustand der Extremitäten. Man erwarte aber keinesweges, die Symptome immer in der Ordnung, wie sie hier beschrieben sind, auf einander folgen zu sehen; diese zwei Stadien können in einander auf mannigfache Weise übergehen und so eine Verschiedenheit von Symptomen darbieten, wodurch ein verwirrtes Bild der Krankheit entsteht, mit welchem man sich bekannt machen muss. In einigen Fällen wechseln Delirium und Koma auf eine überraschende Weise mit einander ab; man verlässt den Kranken eben in einem Zustande des tiefsten Stupors, und den andern Tag findet man eine Aufregung der intellektuellen Fähigkeiten, oder dieselben Geistesstörungen, mit denen die Krankheit begonnen. Dieser Wechsel von Stupor und Delirium hält mehrere Tage an, bevor die Krankheit in den Tod sich endet. In andern Fällen folgt der komatöse Zustand und die Lähmung nicht in der angegebenen Regelmässigkeit auf einander, und lange vorher, bevor der Kranke in einen Zustand von Unempfindlichkeit versinkt, tritt ein Verlust von Bewegung in einem Gliede oder in gewissen Muskeln, vorzüglich in denen der Augenlider ein. In anderen Fällen beginnt die Krankheit plötzlich mit dem zweiten Stadium, indem das erste entweder von nur sehr kurzer Dauer ist und nicht durch deutliche Störungen des Allgemeinbefindens sich karakterisirt, oder gänzlich fehlt; der Kranke versinkt plötzlich in einen vollkommenen komatösen Zustand mit vollständiger Paralyse der Extremitäten, ohne dass Konvulsionen, oder sonst ein Zustand von Gehirnaufregung vorhergegangen ist. Endlich erscheinen auch nicht selten in der akuten Gehirnentzündung keine anderen Symptome, als die des ersten Stadiums, und der Kranke stirbt plötzlich mitten in

Erstes Stadium. Die in diesem ersten oder Entzündungs-Stadium hervortretenden Erscheinungen beziehen sich im Allgemeinen auf Störungen und Verletzungen, theils der sensitiven, theils der lokomotorischen und theils der intellektuellen Funktionen. Die Zufälle, welche auf eine Affektion der Sinnesthätigkeiten hindeuten, sind: Gefühl von Hitze und Schwere in der dem Sitze der Entzündung entsprechenden Gegend des Kopfes; dieses Symptom erreicht jedoch nur selten einen hohen Grad, ist in sehr vielen Fällen gar nicht vorhanden, scheint überhaupt mehr der Entzündung der Arachnoidea als der Gehirnsubstanz anzugehören. Die Sinnesfunktionen sind nur selten im Zustande der Exaltation, sobald nicht die partielle Cephalitis mit einer Arachnoïditis komplicirt ist. Es scheint übrigens, als ob diese Integrität der Sinne nicht unter allen Umständen beobachtet werde; denn wenn die partielle Entzündung sich auf die Basis des Gehirns koncentrirt, so beobachtet man gewöhnlich eine mehr oder minder beträchtliche Steigerung der Sensationen. Wenn die partielle Cephalitis nicht mit einem andern Uebel komplicirt ist, so ist die krampfhafte Zusammenziehung gewisser Theile des lokomotorischen Systems eines ihrer konstantesten Symptome. Befällt diese krampfhafte Zusammenziehung die Extremitäten, so versetzt sie dieselben in einen Zustand von halber Beugung, wobei sie so steif sind, dass es fast unmöglich ist, sie gerade zu biegen. Die von dieser Steifigkeit befallenen Glieder stehen im Allgemeinen nicht mehr unter der Herrschaft des Willens, und der Kranke kann sie daher nicht mehr willkührlich bewegen. Sind die Muskeln des Gesichtes krampfhaft ergriffen, so sind die Erscheinungen denen, welche bei der Apoplexie vorkommen, gerade entgegen-

---

der heftigsten Aufregung mit Delirium und Konvulsionen, bevor das zweite Stadium oder das des Kollapsus Zeit hat, in die Erscheinung zu treten. So stellt sich die Encephalitis in drei Varietäten dar, je nach der grössern oder geringern Regelmässigkeit ihrer Symptome. In der ersten Varietät macht die Krankheit regelmässig alle ihre Stadien durch, beginnt mit Aufregung und endigt mit Kollapsus. In der zweiten Form fehlt das Stadium der Aufregung und die Krankheit tritt plötzlich mit einem komatösen Zustande ein. In der dritten Form hat das zweite Stadium gar nicht Zeit, sich zu entwickeln, indem der Tod schon im ersten, unter Symptomen einer sehr grossen Aufregung, eintritt.

Diese Eintheilung in drei Formen ist nicht ohne Wichtigkeit vom praktischen Gesichtspunkte aus betrachtet. Zuvörderst verdient bemerkt zu werden, dass die Gehirnentzündung nicht immer auf dieselbe Weise beginnt, bald mit dem Zeichen einer einfachen Kongestion der Hemisphären, bald in Begleitung eines grösseren oder geringeren Grades von entzündlichem Fieber. In diesem letzteren Falle tritt der Anfall mehr oder minder plötzlich ein, und Delirium ist eins der vorherrschendsten Phänomene. Andral.

gesetzt. Der Mundwinkel wird nämlich von der leidenden Seite ab- und die Zunge durch den genioglossus der anderen Seite zur leidenden Seite hingezogen, was also das Umgekehrte von dem ist, was man bei der Apoplexie beobachtet. Wenn einer der Augenlidermuskeln auf diese Weise krampfhaft zusammengezogen ist, so entsteht danach eine mehr oder weniger vollkommene Verschliessung des Auges, die man eine aktive nennen könnte, und die sich wesentlich von der unterscheidet, welche die Folge eines reinen und einfachen Gehirndruckes ist. In diesem letztern Falle ist nämlich die Verschliessung eine passive, und rührt von der Lähmung des Levator palpebrae superioris her. Bei sehr vielen von partieller Cephalitis befallenen Individuen bemerkt man mehr oder minder heftige konvulsivische Anfälle, die bisweilen epileptischen gleichen. Wo diese Zufälle vorkommen, ist die partielle Cephalitis nicht rein, sondern mit einer Arachnoïditis komplicirt, welche auf das ganze Cerebral-System zurückwirkt. Die krampfhafte Kontraktion der Glieder ist bei einer chronischen partiellen Cephalitis häufig sehr unbedeutend und fehlt sogar nach der Versicherung mancher Pathologen in einigen Fällen gänzlich.

Wenn die Entzündung nur eine mehr oder minder bedeutende Parthie der einen Hirnhemisphäre einnimmt, und die andere von ihr völlig verschont bleibt, so wird, wenigstens in den meisten Fällen, keine bedeutende Störung der intellektuellen Funktionen wahrgenommen. Es scheint, als ob alsdann die gesund gebliebene Hemisphäre hinreiche, um diesen Funktionen den nöthigen Aufwand von Kraft zu ihrer Vollziehung zu geben. Wenn aber die Entzündung der einen Hemisphäre auf die andere reagirt, sich wohl gar bis zu dieser hin verbreitet, so entsteht ein Delirium, dass sich, je nach der Ausdehnung und Intensität der Entzündung, und je nach dem Sitze, den dieselbe in der einen und anderen Hemisphäre einnimmt, unter verschiedenartiger Form darstellen kann.

Zweites Stadium. An die Stelle des krampfhaften Zustandes tritt allmählig ein Zustand der Lähmung und der Abspannung. Wenn man die anfangs in krampfhafter Starre befindlichen Glieder aufhebt, so fallen sie in ganzer Masse, wie ein Klumpen, wieder zurück; der Mundwinkel wird, wie bei der Apoplexie, nach der leidenden Seite hin, und die Zunge von derselben abgezogen. Die der Paralyse entsprechende Wange ist schlaff und hängend, und beim Lachen, Gähnen, Weinen u. s. w. kontrastiren die beiden Gesichtshälften in Hinsicht ihrer Bewegung mit einander auf die auffallendste Weise. Es ist bekannt, dass die Paralyse, so wie die Konvulsionen, sich auf der der kranken Hirnhemisphäre entgegengesetzten Seite kund geben. Dieser Umstand erklärt sich aus der gegenseitigen Durchkreuzung der vorderen Bündel des verlängerten

Markes. Man führt zwar einige Fälle an, in denen keine Muskellähmung übers Kreuz stattgefunden hatte, d. h. wo die Lähmung auf der Seite der kranken Hirnhemisphäre vorkam. Diese Fälle sind jedoch nur als Ausnahme von der allgemeinen Regel zu betrachten, und man kann sie nur dann begreiflich finden, wenn man eine Nichtdurchkreuzung der vorderen Pyramidalkörper des verlängerten Markes annimmt, eine anatomische Anomalie, die bis jetzt noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen ist. Die Paralyse der Organe der Bewegung ist gewöhnlich mit einer Paralyse der einzelnen Sinnesorgane und des Gemeingefühls verbunden. Dies rührt davon her, dass diejenigen Theile des Gehirns, welche der Thätigkeit der einzelnen Sinne vorstehen, gewöhnlich nicht der Sitz der partiellen Cephalitis sind. Die Lähmung des Gefühls gesellt sich nicht immer zu der der Bewegung. Selbst in den Fällen, in denen sie vorhanden ist, erreicht sie in der Regel keinen so hohen Grad, als die Muskellähmung, und in den von einigen Schriftstellern angeführten Fällen, in welchen eine Lähmung des Gefühls in den Gliedmaassen, bei vollkommen ungestörtem Bewegungsvermögen, vorgekommen sein soll, ist vielleicht eine andere Verletzung, als im Gehirne, vorhanden gewesen. Ist nur eine einzige Hemisphäre, entweder theilweise oder fast ganz desorganisirt, so können die eigentlichen, intellektuellen Erscheinungen, ihre volle Integrität behalten. Es sind jedoch Fälle vorgekommen, wo bei Individuen, bei denen ursprünglich nur eine einzige Hemisphäre entartet war, die intellektuellen Funktionen abnorm, ja sogar völlig aufgehoben wurden *).

---

*) Lallemand erklärt diese Thatsache auf folgende Weise: Wenn die in Folge einer akuten Entzündung geschwollene Gehirnparthie keinen Ausgang finden kann, um sich nach aussen zu entwickeln, so muss sie dann die benachbarten Theile zusammendrücken und die gesunde Hemisphäre mehr oder weniger komprimiren, woraus sich das eigenthümliche Gefühl von Hemmung, welches den Kopfschmerz begleitet, und die Ausdrücke erklären lassen, deren manche Kranke sich bedienen, um ihre Empfindung zu bezeichnen. So sagen z. B. die einen, es scheine ihnen, als ob ihr Schädel bersten wolle, oder ihr Kopf ungeheuer gross sei, und andere wieder, als ob sie einen eisernen Reifen trügen, der ihnen den Kopf zusammenpresse u. s. w. Diese Anschwellung erklärt es auch, weshalb der Umfang der krankhaften Veränderungen nicht immer mit der Schwere der Zufälle im Einklange ist, weshalb man z. B. nur eine Erweichung von dem Umfange einer Haselnuss, nach einer vollständigen, von konvulsivischen Bewegungen begleiteten Hemiplegie findet, weshalb fast immer beide Augen und beide Ohren das Vermögen zu sehen und zu hören verlieren, weshalb gegen das Ende der Krankheit die Lähmung bisweilen allgemein wird, obgleich nur eine Seite des Gehirns afficirt ist. Eben dieser Ursache muss man stets die Schlafsucht, das Koma, den völligen Verlust der Verstandeskräfte zuschrei-

Sind **beide** Hemisphären zugleich in einer mehr oder minder beträchtlichen Ausdehnung erweicht oder in Eiterung übergegangen,

---

ben. Der Beweis für diese Behauptung ergiebt sich schon daraus, dass diejenigen Kranken, bei denen eine weite Oeffnung es dem Gehirn möglich macht, sich frei nach aussen auszudehnen, die Integrität des Gesichts und des Gehörs auf der nicht gelähmten Seite behalten, und nur eine leichte Entkräftung derselben Organe auf der andern erleiden, dass sie frei von Schlafsucht, von Koma u. s. w. und bis an ihr Ende, in Besitz der mehr oder minder freien Ausübung ihrer Verstandesfunktionen bleiben. Endlich aber wird jeder Zweifel in dieser Hinsicht durch einen Blick auf die Folgen gehoben, welche jedesmal eintreten, wenn man in ähnlichen Fällen dem Hervordringen des Gehirnes sich widersetzt. Die Kranken verfallen dann in einen komatösen Zustand, verlieren die Besinnung und die Symptome werden so bedeutend, dass man sich sehr bald genöthigt sieht, das Gehirn ungehindert heraustreten zu lassen. Es ist demnach klar, dass die gesunde Hemisphäre, wenn sie nicht von der anderen zusammengedrückt wird, ihre Funktionen in Beziehung auf die Verstandeskräfte, so wie auf die willkührlichen Bewegungen und die Empfindung erfüllt, und dass der Kranke fortfährt, mit einer Hälfte des Gehirnes zu denken, so wie er fortfährt, mit einem Auge zu sehen und mit einem Ohre zu hören.

Man hat gesehen, dass bei den Entzündungen des Gehirnes die Kranken noch lange Zeit, nachdem sie das Bewegungsvermögen verloren hatten, im Besitze der Empfindung blieben, und diese Verschiedenheit beruht darauf, dass die willkührliche Bewegung eines Gliedes das Produkt einer freiwilligen Handlung des Gehirnes, während die Wahrnehmung des auf das Ende eines Nerven hervorgebrachten Eindrucks eine von dem Willen unabhängige Handlung ist, die folglich nicht erfordert, dass das Gehirn von selbst in Thätigkeit tritt. Man findet hier dieselbe Verschiedenheit zwischen den Verstandesverrichtungen und den willkührlichen Bewegungen, wie zwischen diesen letzteren und der Wahrnehmung der äusseren Einwirkungen; ein Kranker kann ausser Stande sein, eine Vorstellung auszudrücken und zusammenhängend zu denken; er kann sogar das Bewusstsein vollkommen verloren haben, und sich dennoch ungehindert der Gliedmaassen der **der gesunden, aber zusammengedrückten Hemisphäre entgegengesetzten Seite** bedienen, seine Hand nach dem Kopfe führen u. s. w. Er kann des Vermögens beraubt sein, die Glieder **jenseits der entzündeten Hirnhälfte zu bewegen**, und dennoch den Eindruck wahrnehmen, welcher auf die Haut der der Bewegung beraubten Glieder hervorgebracht wird, weil die Kombination der Ideen von Seiten des Gehirns einen Aufwand von Aufmerksamkeit erfordert, der zur Ausführung einer einfachen willkührlichen Bewegung nicht nothwendig und weil es zur Wahrnehmung eines Sinneseindruckes nicht erforderlich ist, dass das Gehirn von selbst in Thätigkeit tritt. Denke man sich z. B. eine akute Gehirnaffektion der rechten Hemisphäre begleitet von einer Blutkongestion und folglich von einer, zu der Intensität der Entzündung im Verhältniss stehenden Turgescenz. Bei der Unausdehnbarkeit des knöchernen Schädelgehäuses kann die linke Hemisphäre bis zu einem Grade zusammengedrückt sein,

so geht daraus beständig eine mehr oder minder tiefe Störung in den intellektuellen und moralischen Funktionen hervor. Diese werden dann schwach und gelähmt, wie die lokomotorischen Funktionen. Es bleibt oft, zumal bei gleichzeitiger Entzündung beider Hemisphären, keine Spur des eigentlichen, intellektuellen und moralischen Lebens mehr übrig. In dergleichen Fällen zeigt die ihres natürlichen Spieles beraubte Physiognomie den Ausdruck einer Art von dummen Staunens, und alle Mienen haben das Gepräge der Blödsinnigkeit und Geistesschwäche.

Nächst diesen zwei Stadien nimmt Bouillaud noch ein drittes an, nämlich das der Entwickelung verschiedener, krankhafter Produktionen im Gehirne. Diese Afterbildungen verhalten sich insgesammt wie wirkliche fremde Körper und können alle auf gleiche Weise die Gehirn-Funktionen, normwidrig verändern. Denn die krankhafte Masse, möge sie nun von skirrhöser, encephaloidischer, tuberkulöser, oder jeder anderen Beschaffenheit, organisirt oder nicht organisirt sein, wird jedenfalls mechanisch auf die ihr nahe liegende Hirnsubstanz einwirken, und der Druck, den sie in ihr auszuüben vermag, kann die dieser Gehirnparthie anheim fallenden Funktionen für immer lähmen. Wenn aber die Gehirnparthie, in deren Zwischenräumen ein derartiges Erzeugniss sich gebildet hat, selbst atro-

---

welcher hinreichend ist, um den in einen komatösen Zustand versunkenen Kranken des Vermögens der Ideenverbindungen völlig zu berauben, der aber nicht bedeutend genug ist, um ihn an der Ausführung freiwilliger Bewegungen in den Gliedmaassen der rechten Körperhälfte zu hindern, welche Bewegungen zwar noch unter dem Einflusse des Willens stehen, aber nicht mehr von der Ueberlegung angeregt werden; er wird also seine rechte Hand nach der rechten Seite des Kopfes hinführen u. s. w. Die rechte Hemisphäre wird bis zu einem solchen Grade ergriffen sein können, dass sie nicht mehr von selbst in Thätigkeit treten kann, um willkührliche Bewegungen der linken Seite zu Stande zu bringen, aber nicht hinreichend, um nicht einen lebhaften Eindruck auf das Ende der Nerven wahrzunehmen, die sich in die Haut der ihrer Bewegung beraubten Glieder begeben.

Es existiren also bei den akuten Entzündungen des Gehirns zwei sehr verschiedene Ursachen der Symptome: 1) eine örtliche Veränderung, welche Erscheinungen hervorbringt, die sich auf die der kranken Hemisphäre entgegengesetzte Seite des Körpers beschränken; 2) eine Strömung (fluxion), welche eine mehr oder minder beträchtliche Turgescenz, und folglich eine Zusammendrückung der nicht entzündeten Theile, und allgemeine Zufälle, wie Schlafsucht, Koma u. s. w. zur Folge haben. Da nicht alle Entzündungen des Gehirns gleich akut, und folglich von einer gleich kräftigen Strömung begleitet sind, so muss daraus natürlich eine Verschiedenheit in dem Verhältnisse dieser beiden Symptomenreihen hervorgehen.

Lallemand.

phisch, unfähig zur Erfüllung ihrer Funktionen geworden ist, so wird dies eine neue Ursache zur Lähmung abgeben.

Bisweilen werden diese Erzeugnisse im Gehirn auch nicht durch das geringste, im Gehirn merkbare Symptom angedeutet; dergleichen Fälle sind namentlich die, wo diese Erzeugnisse nur einen sehr unbedeutenden Umfang haben, und sich nur äusserst langsam entwikkeln. Der Druck, den sie auf die umliegenden Theile ausüben, ist dann so schwach, und wirkt auf diese gleichsam mit solcher Schonung, dass die Funktionen dieser Theile dadurch nicht aufgehoben werden, und keine Paralyse zum Vorschein kommt.

Die bisher erwähnten örtlichen Symptome dürften unstreitig hinreichen, um das Vorhandensein einer partiellen Cephalitis in ihren verschiedenen Stadien erkennen zu lassen, nicht aber, um genau die Gegend oder den Theil der Hemisphären anzugeben.

In Beziehung auf die lokomotorische Funktion lassen sich folgende Bestimmungen angeben: 1) Lähmung der Sprache (sei es in Betreff der koordinirten Bewegungen des Sprechens oder der Artikulation der Töne) deutet auf Verletzung der vorderen Gehirnlappen. 2) Lähmung der Obergliedmaassen deutet auf ein Leiden der Sehhügel und der hintern Gehirnlappen*). 3) Lähmung oder Steifigkeit der Untergliedmaassen scheint durch Verletzungen des Corpus striatum, und vielleicht auch der mittlern Gehirnlappen bedingt zu werden**). 4) Lähmung und

*) Serres entfernte den hintern Lappen der rechten Hemisphäre des Gehirns eines Hundes, und fand, dass die linke Oberextremität paralytisch wurde; er verlängerte nun den Schnitt bis in denselben Theil der linken Hemisphäre, und nun wurde die rechte Oberextremität gelähmt. Einem andern Hunde stach er ein Bistouri in den hintern Theil der rechten Hemisphäre, und der Hund bekam Konvulsionen in der linken Oberextremität. Er träufelte nun einige Tropfen Salpetersäure in die Wunde, um eine Gehirnentzündung zu erzeugen, und es zeigten sich in der That alle Symptome einer örtlichen Entzündung des Gehirns, Konvulsionen, Steifigkeit und endlich Paralyse. Die Versuche, die Rolando über diesen Gegenstand anstellte, gaben ganz dieselben Resultate, wie die Experimente von Serres, und man darf hieraus sowohl wie aus den der Pathalogie entnommenen Thatsachen schliessen, dass die Sehhügel und die hintern Lappen des Gehirnes einen bedeutenden Einfluss auf die Bewegung der Oberextremitäten haben. Eine Frau bekam Schmerz und Konvulsionen in der linken Hand, die endlich in Lähmung übergingen. Bei der Sektion fand man einen Abscess in dem rechten Sehhügel, der übrige Theil des Gehirnes war ganz normal.
Stokes.

**) Serres theilt hierüber folgenden Fall mit: Eine 40 Jahr alte Frau bekam einen apoplektischen Anfall, von welchem sie zwar geheilt wurde, aber eine vollständige Lähmung des linken Schenkels und eine unvollständige des linken Armes zurückbehielt. Bei der Sektion fand man zwei um-

Konvulsionen der Augenmuskeln und der Augenlider scheinen eine Verletzung in der Nähe der Corpora quadrigemina anzudeuten.

Ueber den bestimmten Sitz der den Funktionsstörungen der einzelnen Sinne entsprechenden Gehirnentartungen sind die Ansichten sehr getheilt und oft widersprechend. Einige Beobachter haben Fälle mitgetheilt, in denen Paralyse des Geruchs, in Folge einer Entartung der vorderen Gehirnlappen entstanden war, während andere wieder, ungeachtet der Desorganisation des eben erwähnten Gehirntheiles, den Geruch normal fanden. Mit mehr Sicher-

---

schriebene Abscesse in der Substanz der rechten Hemisphäre, der grössere war bei dem corpus striatum, der kleinere bei dem Sehhügel. In einem anderen Falle war der Arm vollständig gelähmt, während die Unterextremität noch etwas bewegt werden konnte; bei der Sektion fand man das corpus striatum nur wenig afficirt, während die Substanz der Sehhügel fast ganz zerstört war. Serres hat viele Experimente an Hunden angestellt, und glaubt zu dem Schluss berechtigt zu sein, dass das corpus striatum einen unmittelbaren Einfluss auf die Bewegung der Unterextremität habe. Aus dem eigenthümlichen Baue des corpus striatum und der Sehhügel soll man entnehmen können, warum in den gewöhnlichen Fällen von Lähmung der Arm viel öfter afficirt und schwerer geheilt wird als das Bein. Die Veränderungen der Sehhügel, die viel komplicirter und ausgedehnter sind, als die der corpora striata, sollen diese Beobachtung erklären.

Es sind indessen viele Fälle bekannt, welche die von Serres aufgestellten Ansichten, namentlich die, dass das corpus striatum einen direkten Einfluss auf die Bewegung der Unterextremitäten habe, durchaus nicht bestätigen. Unter 40 Fällen von Lähmung beider Extremitäten einer und derselben Seite, fand Andral in 21 nur den vordern Gehirnlappen und das corpus striatum verletzt; in 19 war der hintere Gehirnlappen und der Sehhügel in einem krankhaften Zustande. Unter 23 Fällen von Paralyse eines Armes war in 11 Fällen der vordere Lappen und das corpus striatum, in 10 der Sehhügel und der hintere Lappen und in 2 der mittlere Lappen krankhaft ergriffen. In noch anderen 12 Fällen von Lähmung eines Armes fand man in 10 das corpus striatum und nur in 2 die Sehhügel in einem krankhaften Zustande. Hieraus geht hervor, dass der in Rede stehende Gegenstand durchaus noch nicht so klar ist, als es gewiss wünschenswerth wäre. Man kann im Allgemeinen annehmen, dass, wenn die corpora striata und die Sehhügel krank sind, auch immer eine vollständige Lähmung der einen Seite vorhanden sein wird. Sind aber beide Seiten des Körpers gelähmt, so darf man nicht umgekehrt auf eine krankhafte Beschaffenheit der corpora striata und der Sehhügel schliessen; denn diese Lähmungen rühren in vielen Fällen von einer Kongestion nach dem Gehirn oder von einem serösen oder blutigen Exsudate her. Es ist bekannt, dass ein Druck auf das sonst gesunde Gehirn oder eine Krankheit des obern Theils des Rükkenmarks ganz dieselben Erscheinungen hervorzubringen im Stande ist.

Stokes.

heit kann man annehmen, dass die Verletzungen eines allgemeineren Sinnes, als die vorerwähnten, nämlich des Gefühles oder der eigentlichen Empfindung, der Entartung eines bestimmten Punktes im Gehirne entsprechen. Die schönen Versuche Magendie's und Bell's haben gelehrt, dass das fünfte Paar den verschiedenen Theilen des Gesichts und selbst dem Auge das Princip ihrer taktilen oder allgemeinen Sensibilität zuführt, und dass die von den hintern Bündeln des Rückenmarks entspringenden Nerven die Empfindung von den anderen Theilen des Körpers zum Gehirn hinleiten. Da nun die der Empfindung dienenden Nerven sich nicht unmittelbar zu den Hemisphären hinbegeben, so kann man sich nicht wundern, wenn man in den meisten Fällen von reiner und einfacher Cephalitis keine tiefe Störung oder Verletzung des Vermögens wahrnimmt, von dem diese Nerven die Konduktoren sind. Es ist sogar ziemlich wahrscheinlich, dass in Fällen von partieller Cephalitis, die Erhöhung und des Erlöschen des Gefühls oder der Empfindnng davon herkommt, dass die Krankheit auf das Rückenmarksystem zurückgewirkt hat.

Ueber die Beziehungen, welche zwischen der Art der intellektuellen Störungen und dem Sitze der Gehirnaffektion stattfinden, haben die klinischen Untersuchungen bis jetzt nicht viel Aufschluss gegeben; sie hängen genau mit einer Lehre (Gall's Kraniologie) zusammen, die bisher noch nicht gehörig kultivirt ist. Es ist bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft wohl nicht möglich, aus den Symptomen zu bestimmen, ob die krankhafte Veränderung in der grauen oder weissen Substanz ihren Sitz hat. Einige Schriftsteller, namentlich Foville und Pinel-Grandchamp, sind der Meinung, dass die Verletzungen der grauen Substanz Störungen in dem intellektuellen Vermögen bewirken, während die Störungen der lokomotorischen Funktionen von normwidrigen Veränderungen oder Entartungen der weissen Substanz herrühren.

Die örtlichen Symptome der Entzündung des kleinen Gehirns bestehen in Verletzungen oder Störungen der Funktionen des Stehens, des körperlichen Gleichgewichts und der Fortbewegung. Die Beobachtungen, die Bouillaud an Thieren machte, haben ihn in der Ansicht bestärkt, dass das kleine Gehirn, wie schon Rolando und Flourens angaben, den Akten des Stehens, des körperlichen Gleichgewichts und der Fortbewegung vorstehen. Wenn das kleine Gehirn nur gereizt wird, zerstört man dadurch zwar keinesweges die eben genannte Funktion; allein man verwirrt, oder, wenn man so sagen darf, man wirft sie für eine bestimmte Zeit durch einander, und dann sieht man das Thier Luftsprünge und andere seltsame Bewegungen mit solcher Schnelligkeit ausführen, dass ihnen das Auge kaum folgen kann. Während dieser allgemeinen, unwiderstehlichen und gleichsam epileptischen Bewegun-

gen ist es für den Körper sehr schwer oder selbst unmöglich, das Gleichgewicht zu halten. Diese ungeregelten Bewegungen hören jedoch bald auf, wenn die künstliche Reizung ganz oberflächlich war. Findet aber eine tiefe Desorganisation des kleinen Gehirnes statt, so ist das Thier unwiderbringlich des Vermögens, sich im Gleichgewichte zu erhalten und zu gehen, beraubt. Es kann zwar theilweise Bewegungen ausführen und seine Glieder nach allen Richtungen hinstrecken, aber nicht die Bewegungen zum Gehen in der gehörigen Ordnung bewerkstelligen. Gall und Serres nehmen Erectio penis und Ejaculatio seminis als wesentliche und pathognomonische Symptome der Entzündung des kleinen Gehirnes an, und theilen mehrere Fälle mit, welche die genaue Verbindung zwischen dem kleinen Gehirn und den Geschlechtsorganen darthun sollen *).

---

*) Ein 32 Jahre alter Mann wurde apoplektisch; zu gleicher Zeit hatte er starke Erektionen des Gliedes, die bis zum Tode fortdauerten. Bei der Sektion fand man das grosse Gehirn gesund, aber in dem mittleren Theile des kleinen Gehirnes befand sich ein Extravasat. Ein 55 Jahre alter Mann hatte nach einem apoplektischen Anfalle sehr heftigen Priapismus. Bei der Leichenuntersuchung fand man bedeutende Zerstörungen des kleinen Gehirns und in dem vierten Ventrikel ein ziemlich starkes Extravasat. Einem Mädchen, das durch übermässigen Beischlaf an den Rand des Grabes gebracht war, exstirpirte man die Klitoris, um sie auf diese Weise von ihrer unglücklichen Leidenschaft zu heilen und ihr Leben zu retten. Nach dem bald darauf erfolgten Tode überzeugte man sich durch die Leichenuntersuchung, dass man die Wirkung für die Ursache gehalten hatte. In dem kleinen Gehirn befand sich eine ziemlich bedeutende Anzahl chronischer Abscesse. Serres erzählt einen Fall von einer Frau, welche an Apoplexie starb. Während des Anfalles bekam sie eine heftige Metrorrhagie; bei der Sektion fand man Extravasate im kleinen Gehirn; die Gebärmutter war voll von Blutklumpen und die breiten Bänder, die Eierstöcke und alle zu dem Geschlechtsapparate gehörigen Theile waren ungemein gefässreich; dabei war die Frau schon 70 Jahre alt und hatte zur gehörigen Zeit ihre Regeln verloren. Ein Mann, der an häufigen nächtlichen Pollutionen litt, fragte seine Aerzte um Rath, die ihm gegen dieses Uebel, das sie aus Schwäche herleiteten, stimulirende und tonische Mittel verordneten. Er brauchte Eisen, China, Kampher, Opium, Hyoscyamus, Salpetersäure u. dgl., aber Alles ohne Erfolg. Da der Kranke zufällig über einen Schmerz im Hinterhaupte klagte, kamen die Aerzte auf den Gedanken, dass die Pollutionen von einem gereizten Zustande des kleinen Gehirns herrühren könnten und verordneten Blutegel und kalte Umschläge auf den Kopf. Nach Verlauf von 14 Tagen war der Kranke vollständig geheilt. Stokes behandelte einen Kranken, der an einer Lähmung der einen Seite in Folge eines apoplektischen Anfalles litt, aber dennoch mit der ungelähmten Hand so oft Masturbationsversuche machte, dass man die Hand zu binden gezwungen war. Bei der Sektion fand man Extravasate im kleinen Gehirn. Stokes.

Bouillaud betrachtet diese Symptome jedoch nicht als karakteristisch. Eben so wenig hat Bouillaud jemals eine Lähmung des Empfindungsvermögens oder des Gemeingefühls mit Desorganisationen des kleinen Gehirns verbunden gesehen, wie dies doch der Foville-schen Ansicht gemäss (wonach das kleine Gehirn Ursprung und Sitz der Sensibilität sein soll) stattfinden müsste.

Sympathische Symptome der partiellen Cephalitis. Ist eine ziemlich beträchtliche Parthie des Gehirns der Sitz einer akuten Entzündung, so entsteht gewöhnlich eine mehr oder minder bedeutende Fieberbewegung. Ist dagegen die Entzündung wenig ausgebreitet, und ihr Verlauf nicht sehr heftig, so ist fast gar keine Fieberreaktion bemerkbar. In gewissen Fällen, in denen die lokomotorischen Funktionen mehr oder weniger tief verletzt sind, werden fast immer Störungen im Blutumlaufe wahrgenommen. Der Puls wird langsamer, wenn die Symptome des Collapsus eintreten, wenn das Athemholen sehr behindert und röchelnd ist. Dagegen wird der Puls beschleunigt, das Gesicht injicirt und roth und die Haut heiss, wenn allgemeine Krampfanfälle hinzutreten. Ist die Cephalitis in Eiterung übergegangen, so kann sie zu einem hektischen Fieber Veranlassung geben: doch tritt im Allgemeinen dieses Fieber weniger deutlich hervor, als bei den chronischen Entzündungen der übrigen Eingeweide. Ist das Athmungsgeschäft in den Fällen, wo eine Parthie der Hirnhemisphäre von Entzündung befallen ist, nicht merklich gestört, wird aber die Entzündung allgemein und verbreitet sie sich über die Hirnhäute bis zum Rückenmark, so können die respiratorischen Bewegungen verschiedenartige Störungen erleiden. Sie werden z. B. in der Periode der Entzündung unregelmässig und gleichsam konvulsivisch, in der Periode des Collapsus und der Paralyse langsam und schwach*). Die Funktionen der Digestionsorgane sind nur dann merklich gestört, wenn die Entzündung tief oder ausgebreitet genug ist, um eine ziemlich starke Fieberbewegung zu erzeugen. Das bei der Arachnoiditis (zumal bei A. infantum) so häufig vorkommende Erbrechen ist in der Regel mit der reinen, einfachen, partiellen Cephalitis nicht verbunden. Treten die Symptome eines tiefen Collapsus ein, so müssen natürlich die

*) War die Entzündung mehr intensiv, und durchlief sie schnell ihre verschiedenen Stadien, so wird die Respiration nicht selten sehr beeinträchtigt, oder nimmt einen stertorösen Karakter an, genau analog dem Zustande der Respiration in der Gehirnhämorrhagie. In der Mehrheit der Fälle erleidet indess der Respirationsapparat keine Störung seiner Funktion, und in einigen wenigen tritt der Tod ein, ohne jene eigenthümliche Respirationsstörung, welche gewöhnlich dem Tode einige Stunden vorangeht.

Andral.

Funktionen des Verdauungssystems mit afficirt werden; daher beobachtet man auch bald Verstopfung, bald unwillkührliche Stuhlausleerungen. Bekannt ist es ferner, wie schwer es oftmals hält, bei vorhandenem, soporösem Zustande Erbrechen zu erregen *). Dasselbe gilt auch von den Funktionen der Harnorgane. Im Zustande des mit tiefem Sopor verbundenen Collapsus ist die Wahrnehmung des Bedürfnisses, den Urin zu lassen, eben so aufgehoben oder unterdrückt, wie die des Bedürfnisses zu Stuhl zu gehen oder Speise zu sich zu nehmen, und die willkührlichen Bewegungen, welche den Harnabgang bewirken helfen, hören ebenfalls auf in Thätigkeit zu treten; diese Exkretion findet dann nur unwillkührlich Statt, und wenn der komatöse Zustand lange Zeit fortbesteht, so ist es dann höchst nothwendig, zum Katheter seine Zuflucht zu nehmen, wenn man nicht jene schlimmen Zufälle, die oft die Urinverhaltung zur Folge hat, will entstehen sehen.

Die einfache Entzündung der Hirnsubstanz kommt auch sehr häufig als ein chronisches Leiden vor. Der Verlauf dieser chronischen Form scheint wesentlich von dem der andern Formen der Krankheit abzuweichen. Die Symptome können mehrere Monate andauern, und ganz das Karakteristische einer organischen Krankheit haben. Sie können nachlassen, und man kann deshalb leicht die Krankheit für einen periodisch wiederkehrenden Kopfschmerz halten. Die Affektion kann unter Symptomen der Apoplexie tödtlich werden; sie kann in eine andauernde Verhärtung des afficirten Theiles übergehen, oder nachdem sie allen unseren Heilmitteln widerstanden hat, nach und nach von selbst aufhören **).

---

*) Die Zunge hat gewöhnlich eine normale Beschaffenheit und ist rein, vorausgesetzt, dass keine Komplikation des Leidens vorhanden ist; der Unterleib ist schmerzlos, und eher zusammengezogen als tympanitisch aufgetrieben. Es ist von der grössten Wichtigkeit, auf diese letzteren Symptome gehörig zu achten; denn die Verdauungsstörung, vorzüglich wenn Kopfschmerzen dazu treten, kann den Arzt sehr leicht auf eine falsche Diagnose führen. Das Symptom des Erbrechens bei einem normalen Zustande der Zunge und des Unterleibs, und namentlich, wenn kein Meteorismus vorhanden, ist ein diagnostisches Zeichen von der höchsten Wichtigkeit, um schon frühzeitig diejenigen nervösen Symptome, welche von einer idiopathischen Reizung oder Entzündung des Gehirns abhängen, von typhösen und anderen fieberhaften Affektionen, wo das Leiden in der Schleimhaut, welche die innere Oberfläche des Darmkanals auskleidet, seinen Sitz hat, zu unterscheiden. Andral.

**) Die chronische Encephalitis kann der akuten vorangehen, oder auf diese, nach einer nicht vollständig gelungenen Kur, folgen. Die Symptome bestehen ebenfalls, wie in der akuten Form, in Störungen der Intelligenz, der Sensibilität und Motilität. Nur der Verlauf der chronischen Gehirnent-

Diagnose. Die Unterscheidung der partiellen Cephalitis von anderen Krankheiten des Gehirns kann nur in ihrem ersten Stadium mit Sicherheit geschehen; denn wie in den Vorboten, so findet man auch in den Zufällen des letzten Stadiums bei den meisten Gehirnkrankheiten eine grosse Uebereinstimmung. Zu den Krankheiten, mit welcher die partielle Cephalitis verwechselt werden kann, gehören folgende:

1) Die Arachnoïditis, welche gleichfalls von spastischen Symptomen in den Bewegungswerkzeugen begleitet zu werden pflegt; folgende Merkmale dienen jedoch zur Unterscheidung: Delirien, welche für die Entzündung der serösen Hirnhaut pathognomonisch sind, fehlen bei der einfachen Cephalitis. Die Kontraktionen der Muskeln und die konvulsivischen Bewegungen befallen bei der Arachnoiditis beide Seiten des Körpers, bei der Cephalitis hingegen nur die der organischen Veränderung entgegensetzte, und sind bei letzterer mit einem paralytischen Zustande verbunden *).

2) Hämorrhagieen des Gehirns. Auch diese sind, wie die Cephalitis, von Lähmungen begleitet. Der Verein von Lähmungen und spastischen Symptomen aber ist es hauptsächlich, welcher die Entzündung des Gehirnes von dessen Hämorrhagie un-

---

zündung weicht von dem der akuten ab, und nur in diesem einzigen Umstande sind die karakteristischen Unterschiede beider Formen begründet. In der chronischen Gehirnentzündung folgen die Symptome weniger rasch auf einander, die Intelligenz bleibt eine längere Zeit ungetrübt und der Ausgang des Leidens ist entweder eine plötzliche Verschlimmerung der Zufälle, oder es hat eine bedeutende Veränderung aller Akte des organischen Lebens zur Folge. Andral.

*) Ein dem Trunke sehr ergebener Mann wurde in das Meath-Hospital gebracht. Sein Zustand war der eines Sterbenden, der Puls nicht zu fühlen, die Glieder kalt, und um die Knöchel herum sah man einige brandige Stellen. Wiewohl der Kranke in Stupor lag, so antwortete er doch auf die an ihn gerichteten Fragen ziemlich gut; über Schmerz im Kopfe, klagte er nicht. Merkwürdig war die grosse Steifigkeit in den Muskeln der Glieder. Der Vorderarm war gebogen und konnte nicht ausgestreckt werden; der Penis in einer anhaltenden Erektion, wiewohl keine Saamenergiessungen Statt fanden. Ich glaubte es hier mit einer Entzündung oder wenigstens grossen Reizung der ganzen Gehirnsubstanz zu thun zu haben; für eine Arachnoïditis konnte ich die Krankheit nicht halten, weil der Kranke die an ihn gerichteten Fragen gehörig beantwortete. Ich verordnete Blutegel zu wiederholten Malen und liess Eis auf den Kopf legen. Am folgenden Tage befand sich der Kranke etwas besser, aber am dritten Tage bekam er heftige Krämpfe in beiden Extremitäten der rechten Seite; diese verschwanden jedoch bald und der Kranke genas unter dem Gebrauche des Merkurs und der vorher angegebenen Mittel vollkommen. Stokes.

terscheidet, und in den Fällen, in denen die Kranken nicht von Anfang an beobachtet wurden, lässt der langsame allmählige Verlauf, der Wechsel in den Erscheinungen, die Schmerzen in den Gliedern die cephalitische Lähmung erkennen, da die hämorrhagische plötzlich entsteht, mit Erschlaffung der Muskeln eintritt, und einen gleichmässigen, anhaltenden Typus bis zur Genesung oder dem Tode des Kranken beibehält*).

Schwieriger wird die Erkenntniss der Cephalitis bei Komplikationen mit den beiden eben genannten Krankheiten, welche sie nicht selten eingeht. Alsdann giebt die Reihefolge der Symptome noch am meisten Aufschluss. So lässt der allmählige Eintritt einer mit Kontraktion der Muskeln verbundenen Hemiplegie, nach vorhergegangnen Zufällen der Arachnoiditis, bei fortdauernden Konvulsionen der nicht gelähmten Seite, die Entstehung einer Cephalitis vermuthen. Bildet sich die Entzündung im Umkreise eines Blutextravasates aus, so stellen sich in den welken, gelähmten Muskeln spastische Zufälle, Schmerzgefühl u. s. w., kurz die Symptome einer gesteigerten Lebensthätigkeit ein**).

---

*) Es ist in Bezug auf die Krämpfe und Lähmung Folgendes zu merken: 1) Eine örtliche Encephalitis wird oft von verschiedenen Arten von Krämpfen, in den Theilen, die später gelähmt sind, begleitet. 2) In einigen Fällen gehen der Lähmung keine Krämpfe voraus, obschon andere Störungen der Sensibilität vorhanden sein können. 3) Die Paralyse kommt allmählig, was gewöhnlich der Fall ist, oder plötzlich. 4) Die Krämpfe können abwechselnd vorhanden sein und wieder verschwinden. 5) Die Krämpfe kommen im ersten Stadium der Krankheit, die Paralyse im zweiten. 6) In wenigen Fällen findet das Umgekehrte Statt. 7) Die Krämpfe, die den Lähmungen vorhergehen, sind bald tonisch, bald klonisch. Stokes.

**) Auch Gastroenteritis und Encephalitis können verwechselt werden. Als allgemeine Regel kann man annehmen, dass, wenn ein Gehirnleiden von einer Gastroenteritis abhängt, man in der Regel solche Zufälle wahrnimmt, die auf eine allgemeine und nicht auf eine örtliche Affektion des Gehirns hindeuten. In einigen seltenen Fällen jedoch kann es vorkommen, dass eine Unterleibskrankheit eine örtliche Reizung des Gehirns herbeiführt, ohne dass man im Stande ist, bei der Leichenuntersuchung eine Spur einer örtlichen Encephalitis zu entdecken. Eine junge Frau, welche an einem remittirenden Fieber litt, wurde in das Meath-Hospital gebracht. Man verordnete Abführmittel; das Fieber wich und die Kranke wurde geheilt entlassen. Nach einigen Tagen kehrte sie mit folgenden Zufällen in das Krankenhaus zurück: Sie hatte Fieber, heftigen Kopfschmerz und Krämpfe in dem Vorderarm und in den Fingern; die Krämpfe waren so stark, dass der kräftigste Mann ihren Arm zu halten kaum im Stande war. Ausserdem hatte die Kranke Durst und Diarrhöe; der Leib war ganz frei von Schmerzen. Man behandelte die Krankheit wie eine Gehirnaffektion, nahm jedoch auch auf den Unterleib Rücksicht; die Krämpfe wurden immer heftiger und die

Die allgemeine (mit einer Arachnoiditis gewöhnlich komplicirte) Cephalitis kann zuweilen mit Typhus, Manie und Delirium tremens verwechselt werden.

Encephalitis und Typhus haben das mit einander gemein, dass in beiden das Gehirn ergriffen ist; jedoch unterscheiden sich beide sowohl in Hinsicht ihres Verlaufes als ihrer Symptome. Die Hirnaffektion beim Typhus ist in der Regel mehr als kongestiver Zustand zu betrachten; der Kranke ist von Anfang an in seinem Wesen verändert und passiv, und selbst in der erethischen Form zeigt sich selten der hohe Grad von Exaltation und Kraftäusserung, wenigstens nicht so anhaltend als bei der Gehirnentzündung. Die anhaltende Typhomanie, der häufige Wechsel und Widerspruch der Symptome, der vorwaltend soporöse Zustand, schon im Stadium der Zunahme, gehören dem Typhus an *).

Kranke unterlag endlich ihren Leiden. Da alle Symptome einer örtlichen Entzündung des Gehirns vorhanden waren, so untersuchte man bei der Sektion vor allen Dingen die Kopfhöhle. Es war aber auch nicht die entfernteste Spur einer Entzündung des Gehirns wahrzunehmen; das Gehirn war ganz normal. Den Symptomen gemäss hätte, nach der Behauptung von Serres und Foville, der Sehhügel oder der hintere Gehirnlappen der Sitz der Krankheit sein müssen; es war jedoch durchaus nichts Krankhaftes in diesen Theilen zu bemerken. Der eigentliche Sitz der Krankheit war der Darmkanal. Das untere Drittel des Ileums war mit einer ununterbrochenen Reihe von frischen Geschwüren besetzt. Dieser Fall ist deshalb interessant, weil, was selten vorkommt, ein Unterleibsleiden eine lokale Reizung des Gehirns herbeigeführt hatte. Merkwürdig ist es, dass die Entzündung des Unterleibes sich durch gar kein deutliches Symptom dokumentirte, und es wird hierdurch wieder die Richtigkeit der Behauptung bekräftigt, dass, wenn die Symptome der sympathischen Affektion sehr hervorstechend sind, die Zufälle des örtlichen Leidens mehr oder weniger in den Hintergrund treten.
Stokes.

*) Es tritt hier überhaupt die sehr wichtige Frage ein, ob, wenn wir ein heftiges Delirium in Verbindung mit Fieber zu Anfange einer Krankheit bemerken, wir in diesem Falle berechtigt seien, eine akute Gehirnentzündung zu vermuthen? — Diese Frage kann entschieden mit Nein beantwortet werden. Wir können keinesweges mit Wahrscheinlichkeit behaupten, dass ein Patient an Gehirnentzündung leidet, aus dem Grunde, weil plötzlich Zeichen einer fieberhaften Reaktion in Verbindung mit Delirium auftreten. Ich habe mehr als einen Fall von typhösem Fieber beobachtet, wo plötzlich Fieber, Hitze, beschleunigter Puls und Delirium sich zeigten, ohne alle Vorboten, und nur der weitere Verlauf der Krankheit enthüllte das Wesen derselben, und zeigte deutlich, dass die Ursache des Deliriums in einem anderen Organe als dem Gehirn, zu suchen gewesen sei. Es ergiebt sich hieraus der Schluss, dass das Gehirn auch sekundär, durch den Einfluss eines entfern-

Mania furibunda. Der Maniatische hat während des Anfalles im Blick und Ausdruck des Gesichts, in den wild rollenden Augen, den tobenden Delirien u. s. w. grosse Aehnlichkeit mit einem Encephalitischen, und wenn das Stadium maniacum lange anhält, so fehlt der stattfindenden Gehirnreizung in der That wenig, um Entzündung zu werden. Doch kann man beide Krankheiten bei einiger Aufmerksamkeit leicht von einander unterscheiden. Bei der Gehirnentzündung gehen gewöhnlich nur wenig merkliche Vorboten voran, und die Krankheit manifestirt sich von Anfang an als eine febrilische, während der Maniacus in der Regel entweder schon vor dem Ausbruche des tobsüchtigen Anfalles Spuren von Verkehrtheit und Seelenstörung gezeigt hat; oder die Manie zeigt sich ganz plötzlich unter der Form der Mania transitoria, so dass der Kranke, nachdem er eben noch ganz vernünftig gewesen, in die wildeste Tobsucht ausbricht, ohne Fieber zu haben, das sich immer erst später hinzugesellt und nach gehobenem Anfalle vollkommen intermittirt. Eine genaue Erwägung aller vorangegangenen Momente, der Konstitution und der Krankheitsanlage des Kranken, wird beide Affektionen, auch wenn man im Anfalle selbst herbeigerufen würde, von einander unterscheiden lassen.

Das Delirium tremens hat mit der Encephalitis einige Aehnlichkeit, ist aber doch bei gehöriger Aufmerksamkeit von dieser leicht zu unterscheiden. Irrereden und Zittern der Hände und Füsse sind, wie schon der Name der Krankheit lehrt, die beiden wesentlichsten Symptome der Mania potatorum. Die Kranken sind unruhig, werden zuweilen selbst tobsüchtig, lassen sich jedoch in der Regel, wenigstens auf kurze Zeit, von dem Irrthum ihrer Vorstellungen überzeugen und momentan beruhigen. Die Delirien drehen sich in der Regel um einen und denselben Punkt; die Kranken glauben kleine Thiere, Mäuse, Fliegen, zuweilen auch wohl grössere Thiere, z. B. Pferde, Schweine u. s. w. um sich zu haben. Ihre Zunge ist belegt, feucht; der Schlaf fehlt ganz; sie schwitzen sehr stark, der Puls ist anfangs oft gar nicht beschleunigt, wird aber im Verlauf der Krankheit sehr schnell, und ist, wegen des starken Zitterns und Umhergreifens, mit den Händen schwer zu fühlen. Die Kranken sind in der Regel alte Säufer, die Ursache der Krankheit liegt klar zu Tage, und der Missbrauch des Branntweins ist die deutliche Ursache des Delirium tremens. Das ganze Krankheitsbild gestaltet sich anders als bei der Encephalitis. Das Opium, das bei der Gehirnentzündung sehr nachtheilig ist, und nur in den späteren

---

teren Organs ergriffen werden könne, und dass man folglich nicht aus zwei isolirt stehenden Symptomen zu vorschnell auf das Vorhandensein einer Gehirnentzündung schliessen dürfe. Andral.

Stadien der Krankheit unter gewissen Bedingungen seine Anwendung findet, ist hier Hauptmittel, wahrhaft specifisch, und wird in grossen Dosen vertragen. Läuft das Delirium tremens tödtlich ab, was sehr selten in den ersten 2—3 Tagen vorkommt, und zuweilen erst nach einem mehrwöchentlichen Verlaufe geschieht, so findet man bei der Sektion keine Spur einer vorangegangenen Entzündung, sondern in der Regel Zeichen von Kongestionen nach dem Kopfe, oder bei alten Säufern, die schon öfters daran gelitten, gleichzeitig Desorganisationen in den Unterleibsorganen, der Leber, dem Magen u. s. w. *)

3) **Leichenbefund.** Die anatomischen Merkmale der Cephalitis sind, je nach den verschiedenen Stadien der Entzündung, sehr von einander unterschieden **). Im Stadium der Entzündung ist

---

*) Ein Kranker kam in das Hospital mit Symptomen, welche man für die eines Delirium tremens hielt. Der Kranke war ein Säufer gewesen, hatte aber schon seit einiger Zeit den Genuss der geistigen Getränke aufgegeben. Er klagte über einen heftigen und beständigen Schmerz im Ohre, der schon seit 12 Wochen anhielt und ihn zuerst dazu gebracht hatte, dem Trunke zu entsagen, da der Schmerz, wie er merkte, durch den Genuss der geistigen Getränke vermehrt wurde. Bei seiner Aufnahme hatte der Kranke ein sehr aufgeregtes Nervensystem; er zitterte an allen Gliedern und war nicht im Stande, sich zusammenhängend zu unterhalten, obwohl er auf manche an ihn gerichtete Fragen eine passende Antwort gab. Der Schmerz nahm immer mehr zu, der Kranke winselte sehr und hielt mit seiner Hand beständig die afficirte Seite des Kopfes. Auf dieses letztere Symptom, nämlich, dass die Kranken den Kopf an der bestimmten Stelle zu halten suchen, ist besonders zu achten, da es bei örtlichen Entzündungen des Gehirns sehr häufig beobachtet wird. Nach einigen Tagen war der Mund auf die afficirte und die Zunge auf die entgegengesetzte Seite hingezogen; der Kranke verfiel in Koma und starb. Während des ganzen Verlaufs der Krankheit waren weder Krämpfe noch Paralyse der Glieder bemerkt worden. Bei der Sektion fand man einen Abscess in der Substanz des mittleren Gehirnlappens; um diesen Abscess herum, namentlich an dem untern Theile, war die Gehirnsubstanz erweicht; die pars squamosa des Schläfenbeins war kariös.

Stokes.

**) Die anatomischen Karaktere sind unveränderlich gleich, es mögen entweder die Windungen oder die tiefer liegenden Theile des Gehirns, das Mesocephalon, oder die Substanz des kleinen Gehirns entzündet sein. Das erste und hauptsächlichste karakteristische Zeichen ist eine mehr oder minder deutlich ausgesprochene Injektion des Nervenmarks; die graue und weisse Substanz enthalten offenbar mehr Blut als im Normalzustande; sie sind röther als gewöhnlich, geschwollen und merklich fester, als in einem gesunden Gehirn. Da diese Karaktere auch der Gehirnkongestion zukommen, so fragt es sich, ob man mit einiger Sicherheit unterscheiden könne, dass diese abnorme Injektion entzündlichen Ursprungs, oder dass sie in

die Hirnsubstanz wie mit Blut injicirt, roth, angeschwollen, und weit fester als im normalen Zustande. Die Leichtigkeit, mit wel-

---

einer einfachen Hyperhämie der Gehirnsubstanz begründet sei? Man muss allerdings gestehen, dass man nicht immer eine einfache Kongestion von diesem, dem ersten Stadium der Gehirnentzündung, genau unterscheiden kann und erstere wandelt sich oft durch unmerkliche Uebergänge in die letztere um, so dass es nicht selten ganz unmöglich ist, zu bestimmen, wo die Kongestion endet und wo die Entzündung beginnt; allein dieser Zustand ist nicht bloss dem Gehirn eigen, wenn man auch zugestehen muss, dass bei diesem die beiden erwähnten Zustände schwieriger als bei einem anderen Organe von einander zu trennen sind; bei den Brustaffektionen ist der Fall nicht selten eben derselbe. (Wie oft können wir wohl mit Bestimmtheit angeben, ob ein Theil der Lunge bloss mit Blut überfüllt (engoué), kongestiv befallen sei, oder sich in einem wirklichen Entzündungszustande befindet!) — Der Grad der abnormen Färbung, welche das erste Stadium der Gehirnentzündung karakterisirt, ist sehr variabel. Bald hat die Injektion eine glänzende Beschaffenheit, und die kleinen Gefässe sind bedeutend ausgedehnt, selbst in dem Maasse, dass sie hier und da eine Bluteffusion, welche man durch die entzündete Masse zerstreut findet, zulassen; bald ist die Injektion weniger deutlich und wenn die Nervensubstanz in Scheibchen geschnitten wird, bemerken wir bloss eine grössere Zahl von Blutpünktchen als gewöhnlich; kurz, die Färbung kann zwischen der tiefsten und hellsten Röthe variiren. — Der verschiedene Röthungsgrad ist jedoch nicht das einzige, anatomische, karakteristische Zeichen; so befindet sich die Nervensubstanz öfters in einem angeschwollenen Zustande, welcher durch den vermehrten Blutzufluss nach dem Gehirn bedingt ist und diese Turgeszenz kann sich bis zu dem Grade steigern, dass das Volumen der Hemisphäre merklich vergrössert erscheint, — ein Umstand, der sehr bemerkenswerth ist. Durch den immer fortwirkenden Reiz schwillt das Gehirn oft mit wunderbarer Schnelligkeit an und die für die unelastische knöcherne Hirnschaale zu grossen Hemisphären erleiden eine Kompression, welche mehr als die Reizung die Ursache verschiedener sich äussernder nervöser Zufälle wird. Deshalb besitzt das Gehirn immer die Neigung, aus der Schädelhöhle zu entweichen, und wenn Entzündung der Gehirnsubstanz mit einer zufälligen Oeffnung in der Hirnschaale koincidirt, so kommt es zu einem wirklichen äussern Gehirnbruche. Deshalb finden wir auch bei der Oeffnung der Schädelhöhle eine bedeutendere Entwickelung der kranken Hemisphäre, die Windungen erscheinen dicht zusammengedrängt, als ob sie nicht Raum genug im Cranium hätten, und die Gehirnoberfläche besitzt nicht mehr jenes krümlinige Ansehen, durch welches es sich im Normalzustande karakterisirt. Die an allen Punkten angeschwollene und an Volumen vergrösserte Gehirnhemisphäre bestrebt sich, mehr Raum, als für sie bestimmt ist, einzunehmen und überschreitet die ihr angewiesenen Grenzen der entgegengesetzten Gehirnparthie, und es entsteht auf diese Weise eine Mannigfaltigkeit von Zufällen, die alle in einem mechanischen Drucke ihre Ursache haben.

Andral.

cher das Hirnmark unter dem Einfluss einer heftigen Reizung anschwillt, und sich gewissermaassen aufrichtet, ist unstreitig eine beachtenswerthe Erscheinung. In dieser Periode, welche der angehenden Anschoppung bei Peripneumonie entspricht, hat das Blut, mit welchem die Hirnsubstanz gleichsam überfüllt ist, noch keine bedeutende Veränderung erlitten; denn wenn man in den davon aufgetriebenen Theil einschneidet, so rieselt das Blut in vielen kleinen Tröpfchen aus den Schnittflächen hervor. Die Röthe dieser Schnittfläche, welche mit Blut besprengt ist, als wäre dasselbe wie Sand hingestreut worden, wird an der Luft dunkler und sticht von dem weissen oder grauen Grunde des Hirnmarks auffallend ab. Die Blutkongestion erfolgt bisweilen so schnell und heftig, dass einige Kapillargefässe zerreissen; in diesem Falle ergiesst sich eine gewisse Menge Blut in die Hirnsubstanz, welches kleine Ekchymosen oder apoplektische Heerde bildet. Die Röthe bietet übrigens mehrere Nüancen dar, und geht stufenweise vom dunkelsten Roth bis zum einfachsten Rosenroth über. Ohne Zweifel giebt die Hirnsubstanz schon in dieser ersten Periode der Entzündung das Bestreben zu desorganisiren, zu erkennen; nichts desto weniger aber sind eine schwache Verhärtung dieser Substanz, in Verbindung mit Röthe und Blutkongestion, die einzigen deutlich hervortretenden, anatomischen Merkmale, die man bei den während dieser Periode gestorbenen Individuen wahrnimmt. Vielleicht dürfte dann zwar schon die Hirnsubstanz weniger Elasticität als in ihrem Normalzustande haben, und, wenn man so sagen darf, schon etwas fragil zu werden beginnen; allein dieses Merkmal tritt dann so undeutlich hervor, dass sich darüber nur sehr schwer etwas Bestimmtes sagen lässt.

Im zweiten Stadium oder dem der Erweichung oder der diffusen Eiterung, ist die Hirnsubstanz offenbar desorganisirt; sie hat bedeutend von ihrem Widerstande, von ihrer Kohäsionskraft verloren, so dass sie der geringsten Gewalt nachgiebt und zerreisst. Diese Fragilität oder Friabilität des Hirnmarkes trifft ausserdem mit einer Infiltration von Blut oder Eiter, oder von beiden Flüssigkeiten zugleich, zusammen. Man darf dieses Flüssigwerden, das durch die Vermischung des Bluts oder Eiters herbeigeführt werden kann, nicht mit dem Verlust an Kohäsion, den die Hirnsubstanz erlitten, verwechseln. Denn es giebt Fälle, in denen man diese Friabilität antrifft, während zu gleicher Zeit das Hirnmark weit konsistenter, als im Normalzustande erscheint. So kann z. B. auch das entzündete Lungengewebe mit erstaunlicher Leichtigkeit zerreissen und gleichsam zerbrechen, obschon es zugleich verhärtet ist. Wie auch der Mechanismus, nach welchem die Entzündung in einer gewissen Periode dem Gewebe auf solche Weise seine Kohäsionskraft entzieht, beschaffen sein mag, so ist doch so viel gewiss, dass diese zuerst

von **Dupuytren** bemerkte, und späterhin von **Lallemand** genau untersuchte Fragilität eines der anatomischen Merkmale begründet, das man ernstlich berücksichtigen muss. Dieser Zustand begünstigt den Erguss, entweder von Blut oder von Serosität, oder von Eiter in die entzündete Hirnsubstanz. Die sogenannte inflammatorische Erweichung des Gehirns ist daher nichts anderes, als eine diffuse Eiterung des Markes, woraus dieses Organ besteht. Der in das Innere dieses Markes ergossene Eiter löst dasselbe gewissermaassen auf, nnd strebt dieses sich ähnlich zu machen, oder ihm seinen flüssigen Zustand mitzutheilen. Uebrigens hat diese Erweichung mehrere Grade, und kann von dem, wo die Hirnsubstanz kaum weicher als bei ihrer Normaltextur erscheint, bis zu dem steigen, wo sie in eine Art von Brei verwandelt wird. In diesem Zustande von Kolliquation ist die Hirnsubstanz wirklich desorganisirt.

In Hinsicht der Färbung hat man zwei Arten der Erweichung unterschieden. Wenn nämlich diese Entartung noch neu, akut ist, so ist sie mit einer lebhaften Röthe verbunden, und der in das Hirnmark infiltrirte Eiter bisweilen mit Blut vermischt; dies begründet dann die rothe Erweichung. Wenn dagegen die Entartung schon alt und langsam entstanden ist, so kann die Blutkongestion kaum wahrgenommen werden, und dies begründet dann die weisse oder breiartige Erweichung. Diese letztere Form der Erweichung haben mehrere Schriftsteller unter die Zahl der normwidrigen Veränderungen, welche die Entzündung des Gehirns zur Folge hat, nicht mit aufnehmen wollen. **Lallemand** hat jedoch deutlich bewiesen, dass es Fälle giebt, in denen eine inflammatorische Erweichung des Gehirns ohne bedeutende Injicirung uud Röthe vorhanden sein kann. Es giebt gewisse Erweichungen des Gehirns, die weder mit einer rothen noch mit einer mehr oder minder mattweissen Färbung verbunden sind, sondern die eine schöne, zeisiggelbe Farbe darbieten. In vielen Fällen dieser Art ist jedoch eine mehr oder minder bedeutende Infiltration von Blut vorhanden, und folglich die gelbe Farbe wahrscheinlich nur eine Abstufnng der rothen Färbung. Denn bekanntlich geht die rothe oder schwärzliche Farbe in dem Grade, in welchem sich die Resorption des Blutes, das sich in irgend ein Gewebe des Körpers ergossen hat, bemächtigt, nach und nach in eine gelbe über.

Die Abscesse oder Eiteransammlungen im Gehirn lassen sich, eben so wie die des Zellgewebes, in frische oder alte Abscesse unterscheiden. Der eitrige Inhalt des erstern steht mit der ihm als Wand dienenden Hirnsubstanz in unmittelbarer Berührung, während der des letztern sich gleichsam in einer mehr oder minder dicken Membran eingeschlossen findet, die man bekanntlich Cyste nennt; weshalb der Name Balggeschwulst auch auf diese Eiter-

heerde ausgedehnt wurde *). Die Abscesse dieser Art kommen in grösserer oder geringerer Anzahl vor, und bestehen hauptsächlich aus einer purulenten, mit Lymph-Flocken vermischten Materie, die dadurch wie geronnen erscheint. Am gewöhnlichsten haben sie im vordern Lobus des grossen Gehirns oder im Mittelpunkte der Hemisphäre ihren Sitz, und manche derselben erscheinen wohl auch, und zwar gewöhnlich, an eben diesen Stellen, und auch in der Nähe des Reil'schen Nucleus striatus aus mehreren mit einander kommunicirenden Höhlen zusammengesetzt. Dieser Species zunächst folgen die Abscesse, welche, wie Lallemand bemerkt, einen deutlichen festen Balg oder sogar mehrere haben, das Resultat eines schleichenderen Bildungsprocesses und einer weniger akuten Entzündung zu sein scheinen, purulente Materie enthalten, und im Centrum

*) Der Eiter ist zuerst unter der Form von Infiltration vorhanden, und es ist in der Gehirnsubstanz eine gewisse Quantität purulenter Sekretionen zerstreut, wodurch das Gehirn von Tage zu Tage mehr erweicht wird, und endlich in einen ganz flüssigen Zustand übergeht. Beim weitern Fortschreiten des Leidens, wenn der Kranke nämlich das erste Stadium überlebt hat, treten die Molekulen der purulenten Flüssigkeit in eine Masse zusammen und bilden einen wahren Abscess, obgleich zu bemerken ist, dass ein in eine Kyste eingeschlossener Abscess mehr die Folge einer chronischen, als einer akuten Entzündung der Cerebralsubstanz ist. Ist das Leiden nur auf eine Stelle des Gehirns beschränkt, so bemerken wir auch nur einen einzigen Abscess, während unter anderen Umständen verschiedene Parthieen der Hemisphären zirkumskripte Ansammlungen von Eiter enthalten. Die verschiedenen Arten der die Eiteransammlungen im Gehirne umgebenden Wände werden gebildet: 1) von der Hirnsubstanz selbst, die in frischen und akuten Fällen die einzige Hülle der Eiteransammlung ausmacht, späterhin aber, je nach der Dauer der Krankheit, sich verändert. 2) Von einer zellig-vaskulösen, die ganze innere Fläche der Höhle oder nur einzelne Theile derselben auskleidenden Substanz. 3) Von einer wirklichen Membran, die zwar weich und flockig ist, von der darunter liegenden Nervensubstanz sich aber dennoch trennen lässt, und 4) von einer feinen, deutlich organisirten, ganz oder stückweise ablösbaren Membran. Ist die Ausbildung der Wände bis zu diesem Grade gediehen, so hat ihre innere Fläche oft ein zottiges Ansehen, und der verdickte Balg ist dabei manchmal, wie Lallemand bemerkt, aus zwei oder noch mehreren besonderen, leicht von einander trennbaren Schichten zusammengesetzt, deren innerste röthlich-weiss und einer leicht entzündeten Schleimhaut ähnlich ist. In einem von ihm beobachteten Falle existirten drei besondere Schichten oder Bälge, von denen die äussere zellig und an die Hirnsubstanz adhärirend, die mittlere dick und fest, und die innere einer Schleimhaut fast gleich war. Je älter die Gehirnabscesse sind, desto zahlreicher sind im Allgemeinen die übereinander liegenden Blätter der den Eiter einschliessenden Kyste, so dass man aus der Anzahl dieser Blätter auf das Alter des Abscesses schliessen kann. Andral.

der Hemisphären, namentlich dem Centrum ovale Vieussenii, oder an dessen Rande, am häufigsten angetroffen werden. Auch unmittelbar unterhalb des Cornu Ammonis hat man Hirnabscesse beobachtet, und eben so in der Nähe der Wände des kleineren hinteren Horns eines der Seitenventrikel, so wie unter der Eminentia unciformis, die ins Innere dieser Höhle hineinragt. Nur Einmal bis jetzt hat man einen Abscess in der Eminentia quadrigemina und Glandula pinealis gefunden.

Die Abscesse, sei es, dass sie unmittelbar von der Hirnsubstanz eingeschlossen oder in mehr oder weniger ausgebildeten Bälgen enthalten sind, variiren ihrer Zahl nach von 1 — 6 — 7, sind von einander getrennt, und finden sich in verschiedenen Theilen des Gehirns. Zuweilen sind sie mit einer Ulceration auf ihren Wänden, oder auch mit mannigfachen andern pathologischen Zuständen des Gehirnes und seiner Häute verbunden. Das Volumen der Abscesse ist sehr verschieden. Sie haben bisweilen die Grösse eines gewöhnlichen Eies, und in manchen Fällen sogar noch einen bedeutendern Umfang. In Rücksicht seines Aussehens unterscheidet sich der Hirneiter in keiner Beziehung von dem, der in anderen Geweben des Körpers sich bildet. Lallemand giebt an, dass er ihn gelblichgrün, gelblich, gelblich-weiss, grünlich, gelblich-grau, weisslichgrau, schmutzig-weiss, ganz weiss und häufig auch stinkend gefunden habe. Diesen Eitergestank beobachtete auch Abercrombie. Die Abscesse im Innern des Gehirnes bahnen sich zuweilen einen Weg nach der äusseren oder inneren Fläche desselben, so dass sie manchmal in die Ventrikel eindringen, oder, auf die äussere Fläche des Gehirnes sich ergiessend, eine Destruktion der ihnen benachbarten Membran und Schädelknochen verursachen. Andral beobachtete die Entleerung eines Abscesses nach der Zerstörung der Siebplatte durch die Fossae nasales, und Itard und Lallemand u. A. haben nachgewiesen, dass die durch einen Uebergang der Entzündung vom Ohre aufs Gehirn im letzteren erzeugten Abscesse die Pars petrosa des Schläfenbeines so sehr zerstören können, dass der Eiter dann aus dem Ohre sich ergiesst.

Nach der Analogie zu urtheilen, darf man annehmen, dass die in den Cerebral-Kysten enthaltene Flüssigkeit vollkommen resorbirt werden kann, und dass die einander gegenüber stehenden Gegenden ihrer inneren Oberfläche, nachdem sie sich genähert und mit einander in Berührung gekommen sind, zuletzt mit einander verwachsen, wie man z. B. in gewissen Fällen von Ergüssen in die Höhle der Pleura die auf der Rippenpleura abgesonderte Pseudomembran mit der, welche die Lungenpleura überzieht, ein Ganzes ausmachen sieht. Es ist wahrscheinlich, dass unter den Gehirnnarben, die man bisher als Spuren von absorbirten apoplektischen Heerden betrachtet hatte,

einige sich befanden, die wirklich nichts Anderes als die Reste einer Entzündung waren, die durch Abscessbildung ihren Ausgang genommen hatte.

Die Ulceration des Gehirnes scheint selten zu sein. In einem von Dr. Powel mitgetheilten Falle fand man auf dem vorderen Theile der rechten Hemisphäre einen durch Vereiterung entstandenen oberflächlichen Substanzverlust. Diese Stelle hatte ein unregelmässiges ausgehöhltes Ansehen und es befand sich an derselben eine dünne Lage einer geronnenen Flüssigkeit. Am vorderen Theile der linken Hemisphäre war eine ähnliche, jedoch kleinere, krankhafte Stelle vorhanden. Anderson erzählt einen Fall, in welchem auf dem oberen Theile der rechten Hemisphäre eine oberflächliche, $2\frac{1}{2}$ Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite und fast 1 Zoll tiefe, durch Substanzverlust erzeugte Geschwürsfläche sich befand; in dieser Vertiefung sah man einige dünne Blättchen einer bräunlichen Materie mit steinigen Konkrementen, deren mehrere bei der leisesten Berührung als Sand zerfielen.

Der Sphacelus oder die Mortification der Gehirnsubstanz kommt selten, und wohl nur als das Resultat einer mechanischen Einwirkung vor, durch welche das Gehirn gequetscht und in eine akute Entzündung versetzt worden. Die brandige Hirnsubstanz ist aufgelöst, stinkend, von orangebrauner oder graulich-schwarzer Farbe. Der Sphacelus, der von der Erweichung unterschieden werden muss, scheint selten aus innerer Ursache hervorzugehen*).

Die tuberkulösen, skirrhösen, steatomatösen, albuminösen Massen, die man bisweilen nach chronischen Entzündungen des Gehirns findet, bieten in Rücksicht ihrer Form, Grösse und Lage zahlreiche Verschiedenheiten dar. Nach Lallemand sind mehrere von diesen zufälligen Erzeugnissen, die er im Allgemeinen als Verhärtung ansieht, nichts Anderes, als verschiedene Arten von Narben. Er gesteht ein, nicht das geringste Merkmal zu kennen, an dem man die Narben von anderen Verhärtungen zu unterschei-

---

*) Der Brand in Folge einer Gehirnentzündung ist nicht so bestimmt dargethan; es ist vielmehr sehr zu bezweifeln, dass dieser Ausgang jemals beobachtet worden, obgleich man in den Abhandlungen der frühern Akademie der Chirurgie und in Lallemand's vortrefflicher Abhandlung über die Krankheiten des Gehirns Fälle dieser Art beschrieben findet. In einer grossen Anzahl von Fällen erkranken selbst die Gehirnhäute und werden auf dieselbe Weise, wie so oft die Pleura bei der Pneumonie entzündet, und hierdurch entstehen die mannigfachen Ergiessungen von Eiter, Serum oder einer blutigen Flüssigkeit zwischen die Membranen oder in die Ventrikel, welche zu wichtigen Modifikationen der Symptome Anlass geben.

Andral.

den im Stande wäre. Nur so viel scheint ihm erwiesen, dass jede von Entzündung herrührende Entartung des Gewebes mit Erweichung beginnt und mit Verhärtung endigt.

Dauer und Ausgang. Der Verlauf der partiellen Encephalitis ist nur selten regelmässig und ihr Typus gewöhnlich nicht anhaltend. Am häufigsten nimmt man in dem Zustande des Kranken einen Wechsel von temporärer Besserung und Verschlimmerung, von Aufgeregtheit und Hinfälligkeit wahr. Spastische Symptome treten auf und verschwinden. Der Kranke erwacht aus dem Sopor, um nach kürzererer oder längerer Zeit von Neuem in denselben zu verfallen. Zuweilen tritt ein solcher Nachlass aller Zufälle, besonders bei Eiterbildungen, ein, dass der minder aufmerksame Arzt sich täuschen lässt und seinen Kranken gerettet glaubt, der schon in wenig Tagen ein Raub des Todes ist. Die Dauer der partiellen Encephalitis ist sehr verschieden, und richtet sich nach der Ursache, dem Alter, der Konstitution der Kranken und nach den Ausgängen der Entzündung. Sie tödtet zuweilen in den ersten Tagen, kann aber auch auf Monate hinaus sich erstrecken *).

Verlauf und Dauer. Wie alle übrigen Entzündungen entwickelt sich auch die Cerebritis bald schnell und plötzlich, bald auf eine langsame, schleichende, heimliche und allmählige Weise: daher auch die Eintheilung in Cerebritis acuta und C. chronica. Diese letztere ist nicht immer primär, dagegen weit öfterer sekundär, und zwar die Folge der akuten Cerebritis. Wenn die Ursachen auf eine ungestüme und heftige Weise wirken, wenn das Individuum jung, sanguinisch, reizbar ist, so nimmt gewöhnlich die Cerebritis einen akuten Verlauf; wenn dagegen die Ursachen langsam einwirken und nur wenig Energie besitzen, zu gleicher Zeit aber das Individuum im Alter schon mehr oder weniger vorgerückt, nicht vollblütig, apathisch und kalter, ruhiger Gemüthsart ist, so wird sich die Cerebritis in den meisten Fällen unter einer chronischen Form darstellen.

---

*) Während die Krankheit bald rasch in den Tod übergeht und der Kranke den Beginn des Anfalls nicht länger als 24 Stunden überlebt, ist in andern Fällen der Verlauf der Krankheit ein mehr schleichender und kann sich bis auf 30—40 Tage oder selbst auf 2 Monate ausdehnen; dauern aber diese Symptome noch über diese letztere Periode hinaus, so hat die Krankheit schon eine chronische Form angenommen. — Nicht minder mannigfaltig als die Dauer sind auch die Ausgänge der Gehirnentzündung. Bald tritt eine entweder vollständige, oder durch Bewegungsstörungen getrübte Besserung ein, bald bleibt Strabismus eine längere oder kürzere Zeit, oder eine krampfhafte Zusammenziehung der Finger zurück, und in andern Fällen ist die Sensibilität an irgend einem Theile des Körpers in bedeutendem Grade verringert, welcher Zustand noch lange nach der Beseitigung der entzündlichen Symptome anhält. Andral.

Im Betreff der Dauer einer jeden dieser beiden Formen der Cerebritis, lässt sich diese unmöglich auf eine mathematische und in allen Fällen gleich anwendbare Weise genau feststellen. Denn es giebt eine Menge von Umständen, welche dieselbe verschieden machen können; dahin gehören z. B. der Sitz und die Ausdehnung der Entzündung, das Alter, die Kraft und Stärke, das Temperament der Kranken, die Komplikationen, die Behandlungsweise u. s. w.

Unter 41 Kranken, welche an einer akuten Cerebritis gestorben waren, und deren Geschichte Lallemand mitgetheilt hat, waren 22 in der ersten, 12 in der zweiten und 7 in der dritten Woche gestorben. Nach diesem Schriftsteller lässt sich die Dauer der Krankheit in vielen Fällen nur deshalb so schwer auf eine genaue Weise bestimmen, weil einerseits die Beobachter versäumt haben, den Zeitpunkt ihres Eintritts anzuzeigen, oder weil es unmöglich war, sich in dieser Hinsicht die nöthigen Aufschlüsse zu verschaffen, und weil andererseits andere Krankheiten der Entzündung des Gehirns vorausgegangen, und die Symptome fast ohne Uebergang auf einander gefolgt waren. Abgesehen von dem akuten oder chronischen Verlaufe, den die Cerebritis bei den 45 Kranken, deren Geschichte Bouillaud in seiner Abhandlung von der Encephalitis mitgetheilt hat, ursprünglich genommen hatte, trat bei diesen der Tod in folgenden Zeiträumen ein: bei 9 in der ersten, bei 6 während der zweiten, bei noch anderen 6 während der dritten, bei 2 während der vierten, bei 3 während der fünften Woche, bei 18 nach zwei oder mehreren Monaten oder sogar nach einem oder mehreren Jahren. Man sieht ein, dass statistische Uebersichten dieser Art uns nur sehr unvollkommene Aufschlüsse über die Dauer der reinen und einfachen Cerebritis zu geben vermögen, weil in den meisten der von ihnen umfassten Fälle die Cerebritis mit verschiedenartigen Krankheiten, die einen sehr grossen Einfluss auf den Ausgang dieser Entzündung äusserten, komplicirt gewesen war *).

*) Die Ausgänge der allgemeinen Encephalitis sind denen anderer Entzündungen gleich. Die Zertheilung, als der erwünschteste von allen, gelingt, wenn man das Uebel gleich im ersten Entstehen erkannt und zweckmässig behandelt hat, nicht ganz selten. Der Kranke wird ruhiger, die Delirien lassen in ihrer Heftigkeit nach, der Kopf wird freier, fühlt sich nicht mehr so heiss an, und das Fieber vermindert sich. Zuweilen stellt sich ein kritisches Nasenbluten ein und der Kranke verfällt in einen ruhigen mehrstündigen Schlaf, aus dem er wie neugeboren, unter Eintritt eines allgemeinen Schweisses, ohne neue Delirien erwacht; zuweilen geschieht die Krisis durch den Urin. Ohne merkliche kritische Erscheinungen geht die Encephalitis selten in Genesung über; zuweilen sind sie jedoch so unbedeutend, dass sie dem minder aufmerksamen Beobachter entgehen. Den Ausgang in Eiterung, welcher fast immer tödtlich ist, erkennt man an folgenden Zeichen:

Ursachen. Die determinirenden Ursachen der Cephalitis sind sehr verschiedenartig. In die erste Klasse derselben gehören aber

---

Der Kranke bekommt öftere Frostschauer mit abwechselnder Hitze; es treten keine kritischen Erscheinungen ein, die auf einen günstigen Ausgang schliessen lassen, sondern es entwickeln sich Zufälle, die vom Reiz oder Druck des Gehirns herrühren, z. B. heftige Kopfschmerzen, Schlafsucht, stilles Irrereden, Lähmungen, Zuckungen u. s. w. Nicht minder gefährlich ist der Ausgang in Ausschwitzung. Wo die Wasserbildung schnell und in einiger Menge zu Stande kommt, erfolgt entweder ein rascher, apoplektischer Tod, oder es treten lähmungsartige Zufälle ein, die erst späterhin tödtlich werden. Wenn auch bei diesen Ausschwitzungen das Leben einige Zeit fortbestehen kann, so leidet doch die Funktion des Gehirns bedeutend; die Folgen hiervon sind: chronische Kopfschmerzen, halbseitige Lähmungen, Epilepsieen, Verstandesschwäche u. s. w. Der Uebergang in Brand dürfte wohl nur bei der Encephalitis traumatica vorkommen, da er unter anderen Umständen selten oder nie beobachtet worden ist. Die allgemeine Encephalitis kann auch in Manie und Melancholie übergehen, und diese Zustände können sich entweder als unmittelbare Folgen der Entzündung ausbilden, welche letztere dann oft sehr unmerklich und verborgen auftritt, oder durch eine weniger in die Augen fallende immaterielle Gehirnreizung bedingt wird, oder sie machen sich als Folgeübel der durch die Entzündung herbeigeführten partiellen Eiterungen und Verwachsungen bemerklich, und dauern dann in der Regel zeitlebens. Die Fälle, wo selbst unter diesen Umständen, ja selbst nach vollendetem Blödsinn, noch nach Jahre langer Behandlung eine vollständige Genesung zu Stande kömmt, gehören zu den Seltenheiten. Horn hat jedoch einige glückliche Fälle dieser Art beobachtet. Der übelste Ausgang, der Tod, erfolgt entweder plötzlich, oder langsamer, als Folge eines oder des anderen übeln Ausganges der Entzündung. Im ersteren Falle läuft die Krankheit meist in den ersten 7—11 Tagen tödtlich ab, in dem letzteren hingegen erst nach einigen Wochen oder Monaten. Horn.

Die gewöhnlichsten Ausgänge der partiellen Cephalitis sind Erweichung und Eiterung. Die Erweichung scheint durch kein bestimmtes Symptom karakterisirt zu werden. Die von Lallemand gemachte Behauptung, dass sich die Erweichung durch eine tonische Kontraktion eines oder mehrerer Glieder zu erkennen giebt, hat sich nicht bestätigt. Man findet das eben erwähnte Zeichen auch bei Krankheiten der Hirnhäute, bei eingeschlossenen Abscessen, sogar in Fällen von Typhus, die günstig ablaufen. Häufig beobachtet man bei der Erweichung mehr oder minder heftige Konvulsionen, denen Paralyse und Koma folgen. Die Konvulsionen hören einige Zeit vor dem Tode auf, und gleich nach ihnen entsteht Koma. Sehr schwierig ist es, aus den Symptomen auf den Sitz der Erweichung zu schliessen. Die Eiterung ist entweder eine unbegrenzte, oder begrenzte oder oberflächliche. Welche Erscheinungen diese oder jene Art der Vereiterung kund geben, ist unbestimmt. Seltener als in Suppuration geht die partielle Cephalitis in Verhärtung über, wovon der Grund theils im Mangel des Zellgewebes, theils in der an und für sich weicheren Konsistenz des Gehirnes zu suchen ist.

alle diejenigen verwundenden Körper, welche unmittelbar den Schädel getroffen haben, wie überhaupt Fälle, Schläge, Stösse u. s. w. auf den Kopf*); ferner heftige Gemüthsbewegungen, übermässige und sehr anstrengende Kopfarbeiten; der Missbrauch spirituöser Getränke, so wie überhaupt der stete und übermässige Genuss von aufregenden und reizenden Dingen, mögen sie nun von fester oder flüssiger Beschaffenheit sein; die Unterdrückung, öfterer aber noch die Ausbreitung gewisser äusserer chronischer Entzündungen in der Nähe des Gehirns, wie z. B. Gesichtsrose, Kopfausschläge bei den Kindern, chronische Entzündungen des Ohrs und der Nasenhöhlen, besonders aber die, welche mit Karies der Schädelknochen verbunden sind, Reizungen der Nerven überhaupt**), und besonders die

---

Eine der seltensten Erscheinungen ist der Ausgang der partiellen Cephalitis in Brand. Aeltere Autoren waren zwar mit diesem Namen freigebig, allein es wurde in früheren Zeiten mit dem Worte Sphacelus cerebri jede Erweichung der Hirnsubstanz von dunkler Farbe bezeichnet, bis Burserius den Irrthum nachwies. Ein authentischer Fall von Brand (ausser bei penetrirenden Kopfwunden) ist bisher noch nicht beschrieben worden. (Romberg.)

*) Es ist nach Andral gerade nicht nothwendig, dass die äussere Gewalt den Kopf unmittelbar treffe, indem schon ein Fall von einer bedeutenden Höhe, selbst wenn das Subjekt dabei auf die Füsse zu stehen kommt, im Stande ist, eine heftige Erschütterung des ganzen Körpers und zwar in so hohem Grade zu veranlassen, dass auch das Gehirn eine heftige Kommotion, welche Anfangs unbedeutend scheinend, früher oder später eine Entzündung des Gehirns zur Folge haben kann, erleidet. — Kopfwunden sind entweder von einer Trennung der Kontinuität begleitet oder nicht, und im ersteren Falle werden bald die Knochen des Cranium, bald nur die die knöcherne Höhle bedeckenden Weichtheile afficirt, und es ist keinesweges ein so seltener Fall, in Folge einer einfachen Verwundung der behaarten Kopfhaut Gehirnentzündung entstehen zu sehen. Bisweilen erscheinen die Knochen, äusserlich untersucht, vollkommen gesund und unverletzt, aber die innere Tafel des Schädels hat eine Fraktur erlitten und das Periosteum ist mehr oder weniger verletzt, von welchem aus die Entzündung auf das Gehirn sich verbreitet.

**) Da die zu den Sinnesorganen gehenden nervösen Ausbreitungen direkt mit verschiedenen Massen des Gehirns in Verbindung stehen, so lässt sich auch mit grosser Wahrscheinlichkeit erwarten, dass Irritation oder Inflammation des peripherischen Nervenendes einen entsprechenden Zustand im Centralorgane zur Folge haben müsse, und die Erfahrnng bestätigt diese Vermuthung vollkommen. Als solche Ursachen der Encephalitis, welche durch krankhafte Affektionen der Sinnesorgane bedingt sind, sind folgende zu nennen: für die Augen — Ophthalmieen, besonders die innern, wie eine heftige Iritis u. s. w.; für das Ohr — Entzündung des Labyrinths und der innern Theile des Gehörapparats, selbst Entzündung der mittlern Kammer

der Zahn- und Zahnfleischnerven in der Periode des Zahnens; ferner apoplektische Ergüsse, die sogenannten zufälligen Erzeugnisse, welche, nachdem sie selbst einer schleichenden, chronischen Gehirnentzündung ihren Ursprung zu verdanken haben, zuletzt als mehr oder minder reizende fremde Körper auftreten und als solche wirken *). Unter 45 Kranken befanden sich 10, bei denen der Schädel der Einwirkung verwundender Ursachen ausgesetzt gewesen war; bei 6 hatten heftige Gemüthsaffektionen eingewirkt; bei 2 hatten sich die Symptome einer entzündlichen Reizung der äusseren Nerven offenbart (bei dem einen war nämlich der Plexus brachialis mit unterbunden worden, und bei dem anderen hatte die Reizung in Folge eines schweren Zahnens die Zahnnerven ergriffen); 2 hatten an einer Gesichtsrose gelitten, die sich bis über den Kopf verbreitet und zuletzt das Gehirn ergriffen hatte; 3 hatten im Ueber-

---

ist nicht ohne Einfluss auf die Entwickelung einer Encephalitis; für das Geruchorgan — Entzündung der Nasenhöhlen, namentlich wenn sie sich aufwärts zu den Frontalsinus erstreckt; nicht selten sieht man auch eine intensive und tödtliche Entzündung nach der Extraktion eines gutartigen oder krebsigen Polypen der Nasenhöhlen entstehen. Für die Haut — Entzündung der Gesichtsintegumente, der Kopfhaut und die verschiedenen erysipelatösen Formen, welche diese Theile so häufig ergreifen, können ebenfalls eine Gehirnentzündung veranlassen. Man darf indess nicht immer bei einem an Gesichtsrose leidenden Patienten, wenn er von Aufregung und Delirium ergriffen wird, auf eine nothwendig vorhandene Gehirnentzündung schliessen, da dieses Delirium in manchen Fällen sicherlich in einer Nervenverstimmung, die mit entzündlicher Thätigkeit nichts gemein hat, sondern ein rein sympathisches Phänomen ist, seinen Grund hat. Bei der Dunkelheit jedoch, die über diesem Gegenstande schwebt, wird es immer gerathener sein, die Behandlung so einzurichten, als ob Encephalitis wirklich vorhanden sei, da überhaupt antiphlogistische Maassregeln hier nie einen übeln Erfolg haben können. Andral.

*) In manchen Fällen verursacht eine apoplektische Kyste Entzündung, indem erstere als ein fremder Körper sich verhält, und einen gereizten oder wahrhaft entzündlichen Zustand in der Gehirnsubstanz hervorruft. Verschiedene zufällig entstandene Produktionen haben gleiche Wirkung, und können in dieselbe Kategorie gebracht werden, — krebsige Geschwülste, z. B. skrophulöse Tuberkeln, namentlich bei Kindern, die auch gleichzeitig an tuberkulösen Affektionen in andern grössern Höhlen leiden, und um diese Tuberkeln her entwickelt sich eine Entzündung. In manchen Fällen ist dieses Leiden in der That ein chronisches und die entzündlichen Symptome sprechen sich nicht deutlich aus; in andern Fällen entsteht aber eine wirklich akute Entzündung und endet das Leben des Kranken. Dieser Tod kann aber keinesweges in dem Vorhandensein der tuberkulösen Massen in dem Centrum des Nervensystems seinen Grund haben, da sie oft Jahre lang bestehen, ohne bedeutende Zufälle herbeizuführen. Andral.

maasse spirituöse Getränke genossen; bei 2 war eine äussere chronische Entzündung unterdrückt worden; 1 war von Ohrentzündung befallen worden; 3 hatten apoplektische Ergüsse (bei dem einen dieser letzteren trat die Gehirnentzündung während der Anwendung der Nux vomica gegen die durch den apoplektischen Erguss erzeugte Paralyse ein). Bei den übrigen Kranken konnte kein Aufschluss über die Ursachen, die ihre Cephalitis veranlasst hatten, erhalten werden *).

---

*) Nicht selten entsteht eine Encephalitis durch das Vorhandensein fremder, stumpfer oder spitziger Körper im Gehirne. Ein durch die Gehirnsubstanz geworfener Körper kann beim Durchgange Gehirnentzündung hervorrufen, ohne in dem Gehirn zu verbleiben, während er unter andern Umständen seinen Sitz daselbst behält, durch seine Gegenwart Reizung, und somit eine Gehirnentzündung hervorruft. Indessen haben fremde Körper nicht immer eine so unmittelbare Wirkung, und es kömmt nicht selten vor, dass sie eine gewisse Zeit im Gehirn verweilen, ohne zu entzündlichen Symptomen Anlass zu geben. So hielt sich in einigen Fällen eine Musketenkugel mehrere Monate lang im Gehirne auf, ohne dass der geringste Zufall daraus entstand. Wenn dann in einer spätern Periode deutlich markirte Symptome der Encephalitis sich zeigen und der Tod erfolgt, so findet man bei der Leichenuntersuchung den fremden Körper von einem Abscess, der Folge der Entzündung, umgeben. — Ferner sind noch gewisse Affektionen der Schädelknochen, wie Karies, Exostose u. s. w. hierher zu zählen, und von den am gewöhnlichsten an Karies erkrankten Knochen ist hier der Felsentheil des Schläfenbeins zu nennen, welche nach Lallemand eine der häufigsten Ursachen der chronischen partiellen Cephalitis abgiebt; daher sind auch Kinder öfter eiterigen Ausflüssen aus dem innern Ohre, welche sich in Gehirnentzündung endigen, unterworfen. Andral.

Zu den unmittelbar einwirkenden Ursachen gehört auch noch die Erhitzung des entblössten Kopfes bei grosser Sonnenhitze, die sogenannte Insolation. Einige Schriftsteller haben die durch diese Insolation herbeigeführte Entzündung als eine eigene Species abgehandelt. Das aetiologische Moment, die eigenthümlichen Erscheinungen, der besondere Verlauf und die Ausgänge der Krankheit rechtfertigen es, nach Schönlein, die Krankheit als eine eigene Species zu betrachten. Nach Einwirkung grosser Sonnenhitze auf den Kopf des Kranken, oft augenblicklich, oft einige Stunden darauf, stellt sich ein heftig drückender Schmerz im Kopfe ein, die Kranken können den Kopf, der sich brennend heiss anfühlt, nicht mehr aufrecht halten, bekommen Brechneigung oder wirkliches Erbrechen, taumeln, wenn sie den Versuch machen, zu gehen, haben Sinnesstörungen im Ohre und im Auge, namentlich erweiterte Pupillen und Schwarzsehen, und werden zuletzt wie betäubt. Die Zunge ist weiss belegt, der Durst heftig, Stuhl- und Urin-Entleerung beschränkt, der Puls beschleunigt, meist weich. Bei uns kommt die Krankheit nur im hohen Sommer vor, wird aber dann bisweilen epidemisch. Bei Landleuten, die sich mit der Ernte beschäftigen, und von Bergen in heisse Thäler herabgekommen sind, findet sie sich besonders häu-

Prognose. Eine begrenzte oder umschriebene Entzündung der Hirnhemisphären ist, da sie nicht unmittelbar und zunächst das Leben der Kranken bedroht, an sich selbst nicht sehr gefährlich. Allein wenn die entzündliche Reizung sich über das ganze Cerebrospinalsystem verbreitet, wenn sich damit ein eiterartiger, seröser oder blutiger Erguss verbindet, der einen mehr oder minder starken und ausgebreiteten Druck auf das Gehirn ausübt, so wird dadurch das Leben der Kranken sehr bedroht. Wenn aber auch andererseits eine umschriebene oder begrenzte Entzündung der Hirnhemisphären das Leben der Kranken nicht sogleich einer drohenden Gefahr aussetzt, so begründet sie doch nicht weniger eine sehr schlimme Krankheit, wenn man berücksichtigt, dass sie die Gehirnparthie, worin sie ihren Sitz hat, zu desorganisiren, und folglich eine mehr oder weniger ausgebreitete Paralyse theils der Bewegungen, theils der Verstandesvermögen selbst, besonders wenn beide Hemisphären in den entsprechenden Gegenden zugleich entartet sind, herbeizuführen strebt *).

---

fig; eben so auch bei Individuen, die in der Sonne schlafen, besonders, wenn sie gleichzeitig berauscht sind. Was bei uns nur im Sommer vorkommt, das findet sich im Süden, z. B. in Aegypten, als endemische Krankheit. Die Affektion ist oft sehr rasch, zuweilen schon in wenigen Augenblicken tödtlich; die Kranken stürzen dann, wie von Apoplexie getroffen, zusammen. Oft zieht sie sich aber in die Länge, und dauert 3 — 4, selbst 18 — 20 Tage. Durch die Unstätigkeit des Verlaufes unterscheidet sie sich vom Hydrocephalus acutus, mit dem sie sonst grosse Aehnlichkeit hat.

*) Bei der Feststellung der Prognose bei einer örtlichen Cephalitis muss man nach Stokes auf die Affektion des Muskelsystems Rücksicht nehmen. Krämpfe Einer Extremität sind nicht so ungünstig als Krämpfe in beiden. Krampf der Gesichtsmuskeln ist günstiger als Krampf in den Extremitäten. Menschen von mittleren Jahren werden leichter hergestellt, als sehr alte und sehr junge, und von diesen beiden sind wieder die älteren in grösserer Gefahr, weil sie eine energische, kräftige Behandlung, die hier so sehr nöthig ist, selten ertragen. In einigen Fällen wechseln die Kontraktionen der Muskeln mit einer Steifigkeit derselben, während in andern die Steifigkeit permanent ist. Welcher von diesen beiden Fällen der ungünstigere sei, ist schwer zu sagen; Stokes hält den ersteren für den gefährlicheren. Was das Aufhören der Krämpfe betrifft, so kann man dasselbe sowohl für ein günstiges, als auch für ein ungünstiges Zeichen annehmen. Bemerkt man mit dem Nachlasse der Krämpfe zugleich eine Verminderung der Gehirnaffektion, so kann man einen günstigen Ausgang vorhersagen; rührt aber das Verschwinden der Konvulsionen von einem Uebergange der Krankheit in Paralyse her, so ist es ein sehr unglückliches Zeichen. Es deutet darauf hin, dass bereits Desorganisation des Gehirnes stattfindet, die, wie leicht einzusehen, unheilbar ist. Sind mit den Krämpfen abwechselnd Delirium und Koma verbunden, so ist die Prognose ungünstig, weil in einem solchen

Bei der allgemeinen Gehirnentzündung ist die Gefahr immer sehr gross, und um so grösser, je jünger das von der Entzündung ergriffene Subjekt ist. Eine einfache Encephalitis bei vorher gesunden, kräftigen Menschen lässt verhältnissmässig eine bessere Prognose zu, als wenn dieselbe bei solchen Individuen sich entwickelt, die entweder schon an Gehirnaffektion, Tobsucht, Säuferwahnsinn u. s. w. gelitten haben, oder überhaupt sensibler und geschwächter sind. Die Encephalitis von äusserlichen Ursachen ist, ceteris paribus, minder gefährlich, als eine aus dynamischen Ursachen entstandene, vorausgesetzt, dass die Kopfverletzung selbst nicht von grosser Gefahr ist, und die etwa vorhandenen mechanischen Ursachen der Entzündung schnell genug gehoben werden können. Die zum Typhus sich hinzugesellende Gehirnentzündung ist sehr bedenklich. Zu den günstigen Zeichen gehören: das Nasenbluten, örtliche und allgemeine Schweisse, kritische Urinabsonderungen, äussere Abscesse, das Wiedereintreten zurückgebliebener Absonderungen, wenn dabei der Kopf freier wird, sich ruhiger Schlaf einstellt, die Delirien nachlassen u. s. w. Böse Zeichen sind: anhaltende Delirien, fortwährender Wechsel der Form derselben, beständiges Kauen oder anhaltendes Hinstarren nach einem und demselben Gegenstande, wobei es zuweilen den Anschein hat, als sei der Kranke mit irgend einer bestimmten Arbeit beschäftigt, andauernde Schlaflosigkeit oder tiefe Schlafsucht, Taubheit, Blindheit, halbseitige Lähmung und Zuckungen der Extremitäten, Erweiterung der Pupillen, Abgang eines dünnen, wasserhellen Urins, Erbrechen einer grünen oder schwärzlichen Masse, erschwertes oder ganz unmögliches Schlingen *).

Falle die Entzündung sich über die Arachnoidea und die ganze Peripherie des Gehirnes ausgebreitet hat. Je klarer und ungetrübter das Bewusstsein ist, desto mehr kann man annehmen, dass die Entzündung sich nur auf einen kleinen Theil des Gehirns erstreckt. Das Fehlen des Deliriums allein darf jedoch nicht zu einer günstigen Vorhersagung verleiten; es sind Stokes Fälle von Encephalitis kekannt, welche tödtlich abliefen, wiewohl im Verlaufe der Krankheit kein Delirium zu bemerken gewesen war. Endlich darf man bei Feststellung der Prognose niemals vergessen, dass Kranke, die an Encephalitis leiden, sehr leicht rückfällig werden.

*) Die Anzeigen eines ungünstigen Ausganges sind nach Copland: Die Fortdauer urgirender Zufälle trotz einer passenden Behandlung; heftiges Delirium, Schlaflosigkeit und Unruhe; Lethargus, oder Koma in einem hohen Grade, oder ein Wechseln beider; heftige allgemeine Konvulsionen mit nachfolgendem Koma, oder mit diesem abwechselnd, mürrisches Delirium, Zurückgezogensein des Kopfes, heftige Schmerzen in den Gliedern, mit nachfolgenden Krämpfen, Kontraktionen, oder Lähmung; Hämorrhagie aus den Ohren; erschwerte oder völlig aufgehobene Deglutition; Strabismus oder Doppeltsehen; Verlust der Sprache, Langsamkeit des Pulses mit nachfolgender plötz-

Behadlung (nach Horn). Die Heilung der Gehirnentzündung ist im Allgemeinen schwieriger, als die anderer Entzündungen, theils wegen der grossen Wichtigkeit des ergriffenen Organs, theils wegen der grösseren Mannigfaltigkeit ihrer Ursachen und der daraus entspringenden Formen und Komplikationen. Allemal wird man jedoch auch hier, so wie bei andern entzündlichen Krankheiten, sein Augenmerk zuförderst darauf zu richten haben, diejenigen Ursachen, die sich als Veranlassung der Krankheit zu erkennen geben, und deren ferneres Fortbestehen die Entzündung unterhalten und steigern würde, möglichst wegzuräumen, (indicatio causalis). Der Kranke muss sofort in einen Zustand der grössten Ruhe versetzt werden. Sind es mechanische Ursachen, welche die Entzündung herbeigeführt haben und sie zu vermehren im Stande sind, z. B. fremde Körper, Knochensplitter, Druck durch Binden, Extravasate und dergl., so entferne man sie bald möglichst nach den Grundsäzzen der Chirurgie. Dynamische Ursachen, wie z. B. gastrische Reize, unterdrückte Blutflüsse, rheumatische und katarrhalische Ursachen erfordern ebenfalls eine ihrer Natur gemässe Berücksichtigung, die sich nach den individuellen Umständen richtet, und also keine allgemeineren Regeln zulässt. Atmosphärische Einflüsse, die hier eine wichtige Rolle spielen, das Imperium constitutionis annuae, liegen natürlich ausser dem Bereiche des Arztes, und es ist bei ihnen nur in so fern ein negatives Verfahren anwendbar, als man den Kranken vor den direkten Einflüssen einiger derselben, z. B. schädlicher Temperaturverhältnisse, bewahren kann.

Nachdem nun diese Rücksichten genommen worden, kommt die gegen die Entzündung selbst gerichtete Heilmethode (methodus antiphlogistica; — indicatio sanatoria) an die Reihe.

Hier ist nun das Wichtigste durch eine in ihrem ganzen Umfange früh und dreist angewandte, antiphlogistische Heilmethode den stets vorhandenen grossen Excess der Vitalität des Gefäss- und Blutsystems möglichst zu mindern*). Der Aderlass steht hier unter

---

licher Frequenzzunahme; Zittern oder Unregelmässigkeit des Pulses; hartnäckiges Erbrechen, namentlich einer grünlichen Flüssigkeit; anhaltender, oder immer sich erneuernder Singultus; schnelles Verheilen chronischer Geschwüre; der Ausbruch der Hirnentzündung, im Verlaufe anderer Krankheiten, namentlich der Pneumonie, Exantheme, so wie nach einem apoplektischen Anfalle, bei einem skrophulösen Habitus, oder bei erblicher Anlage zu Gehirnaffektionen, oder bei Personen, die erst vor kurzem andere Krankheiten überstanden haben.

*) Der Kranke stirbt sonst an Kongestionen oder an einer apoplektischen Ergiessung. Stokes sah ein Kind, das noch kein Jahr alt war, und an Encephalitis litt, an Apoplexie sterben; im Gehirn fand er eine Ansammlung von Blut, die einige Unzen betrug.

allen Mitteln obenan. Je früher man zur Ader lässt, desto besser; desto leichter verhütet man nachtheilige und bedenkliche Folgen. Man sei hier ja nicht zu ängstlich, lasse dreist und aus einer grossen Oeffnung zur Ader, und beachte sorgfältig den Erfolg. Anhaltende heftige Rasereien, geröthete, wild rollende Augen, aufgetriebenes Gesicht, starke Hitze, ein harter, voller, frequenter Puls geben die dringendsten Anzeigen zum Aderlass. Man lasse sich hier ja nicht durch einzelne Symptome leiten. Der Puls kann klein, frequent und unregelmässig, der Kranke scheinbar matt, erschöpft und soporös sein, und der Aderlass ist dennoch dringend indicirt *). Das Aderlassen selbst kann bei sehr heftigen, unruhigen Kranken mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein. Der Kranke hat oft eine ganz übermenschliche Stärke; man sei daher vorsichtig, suche den Widerstand des Kranken, ohne ihn aufzuregen, durch mehrere Gehülfen schnell und mit Energie zu überwinden, und lasse unter den genannten Umständen gleich bei dem ersten Aderlasse eine gehörige Menge Blut ab, bis der Kranke ruhiger wird **). Man lasse den Kranken stets sorgfältig bewachen, damit er nach geschehenem Aderlass die Binde nicht abreisse oder sich verblute, oder durch unruhige Bewegungen die Kongestionen nach dem Gehirn vermehre.

---

*) Für den unerfahrenen Arzt ist zu bemerken, dass Koma oder Sopor in bedeutendem Grade die Blutentziehungen nicht kondraindiciren, wenn zugleich die Temperatur des Kopfes vermehrt, oder der Puls in den Karotiden voll und kräftig ist. Wo sich solche Zeichen einer gesteigerten Aktion manifestiren, darf man diese wichtigen Hülfsmittel der Behandlung nicht übergehen, doch muss die Blutentziehung allerdings meist nur mässig oder gar nur örtlich sein, und ist meiner Meinung nach am zweckmässigsten durch Schröpfen des Hinterkopfes oder des Halses, oder durch tiefe Incisionen des ersteren zu bewirken. Der Umstand, dass bei der traumatischen Encephalitis die Entzündung nicht eintritt, so lange die Wunde am Schädel offen bleibt, oder durch einen lange anhaltenden Ausfluss aus derselben beseitigt wird, so wie dass die schlimmsten Formen der Cerebritis sich oft nach Kopfverletzungen entwickeln, wenn man die Wunde zu schnell und zu früh geheilt, fordert uns dringend auf, auch bei den andern Formen der Hirnentzündung, aus deren Folgezuständen die Nothwendigkeit, sie vermöge eines permanenten entzündlichen Zustandes mit eiterförmiger Absonderung zu beseitigen, hervorleuchtet; späterhin Incisionen der Schädeldecke zu machen und Fontanelle und Haarseile zu legen. Copland.

**) Zuweilen wird durch die Raserei des Kranken das Aderlassen sehr gefährlich, und nicht selten sogar ganz unmöglich. In solchen Fällen muss man durch eine kalte Uebergiessung einige Ruhe zu erlangen suchen, die man dann rasch zum Aderlassen benutzt. Sollte es nicht gelingen, durch die kalte Uebergiessung die Raserei in so weit zu vermindern, dass die Verrichtung eines Aderlasses möglich wird, so muss man für den Augenblick zu Zwangsmitteln seine Zuflucht nehmen. Stokes.

Statt des Arm-Aderlasses empfehlen Einige, (Burser, Vogel) das Oeffnen der Jugular- oder der Stirnvene, oder die Arteriotomie an der Schläfenader, welche letztere namentlich in manchen Fällen eine viel entschiedenere Wirkung haben soll, als wiederholte Aderlässe am Arm. Zugestanden, dass eine auf diese Weise realisirte Blutentziehung hier von grossem Nutzen sein kann, so darf andererseits doch nicht vergessen werden, dass sich der Ausführung derselben viel grössere Schwierigkeiten in den Weg stellen, als bei dem Arm-Aderlasse, und dass es bei unruhigen, heftig widerstrebenden Kranken, abgesehen von der Schwierigkeit der Vollziehung der Operation selbst, kaum möglich sein wird, den Verband, ohne den Rückfluss des Blutes zu hindern, gehörig anzulegen, und das Abreissen oder unaufhörliche Verschieben desselben zu verhüten *). In der Mehrzahl der Fälle wird man gewiss mit dem Arm-Aderlasse **) ausreichen ***).

Die Wirkung der ersten Blutentleerung muss entscheiden, ob und wie bald deren Wiederholung nöthig ist, oder nicht. Ein einziger Aderlass pflegt bei einer ausgebildeten Hirnentzündung selten hinlänglich zu sein, um den Sturm zu bekämpfen. Sehr häufig muss man schon nach 6—8 Stunden denselben wiederholen. Sobald der durch

---

*) Bei der Eröffnung der Temporalarterie hat man mit vielen Unannehmlichkeiten zu kämpfen. Der Kranke hat Deliria furibunda, von denen man unmöglich wissen kann, wie lange sie anhalten; in einem solchen Anfalle von Raserei kann es vorkommen, dass der Kranke den Verband herunterreisst und sich verblutet. Es ist übrigens auch möglich, dass in Folge der Operation ein Aneurysma entsteht, das dem Kranken auf vielerlei Weise gefährlich werden kann; endlich werden durch den Verband, welchen man anlegen muss, die äusseren Gefässe des Kopfes zusammengedrückt, wodurch Kongestionen nach innen entstehen. Eben so unpassend als die Eröffnung der Temporalarterie dürfte die der Jugularvene sein, weil durch den Verband die Respiration gehindert, die äussern Gefässe zusammengedrückt, und Kongestionen nach dem Kopfe befördert werden. Stokes.

**) Ein Aderlass am Fusse, eine Blutentziehung an den Hämorrhoidalgefässen, in den Weichen und den innern Seiten der Schenkel veranstaltet, sind besonders dann rathsam, wenn die Krankheit aus einer Metastase, oder Unterdrückung von Ausflüssen entsprungen, namentlich wenn man mit dieser Blutentleerung die für solche Umstände am meisten passende anderweitige Behandlung verbindet. Copland.

***) Die Quantität des Bluts muss nach dem Alter, den Kräften und der Konstitution des Kranken und nach der Intensität der Krankheit bestimmt werden. Der an Encephalitis leidende Kranke wird beim Aderlasse selten ohnmächtig, weil durch den gereizten Zustand des Gehirnes eine fortwährende Kongestion nach dem Kopfe stattfindet, und hierdurch die Ohnmacht verhindert wird. Stokes.

die erste Blutentziehung einigermaassen beruhigte Kranke wieder anfängt zu rasen, der Puls wieder voller, härter, frequenter wird, überhaupt aber die oben angegebenen pathognomonischen Zeichen sich mehr oder weniger erneuern, lasse man nochmals zur Ader. Mit dem allgemeinen Aderlasse verbinde man gleichzeitig die örtliche Blutentziehung durch Blutegel. Man setze sofort bei Erwachsenen 15—20 Stück an die Schläfen, hinter die Ohren, in die Nackengegend.*) Wenn der Kranke ruhiger ist, so kann man sich mit Vortheil auch der blutigen Schröpfköpfe bedienen, deren man 15—20 in den Nacken, auf dem Rücken anlegt. Man unterhalte die Nachblutung möglichst lange, wenigstens zwei Stunden. Man wiederhole jene Blutentziehungen, von 8 Stunden zu 8 Stunden, so lange und so oft, bis entweder ein deutlicher Nachlass eintritt, der Kranke ruhiger und besonnener wird, die Delirien nachlassen, der Puls langsamer und weicher wird, die Temperatur der Hautoberfläche sich mindert, und, was das Erwünschteste ist, ein erquickender, wenn auch zu Anfange nur kurze Zeit dauernder Schlaf eintritt **).

Auf der andern Seite aber thue man auch des Guten nicht zu viel, man achte auf alle Symptome, berücksichtige den Kräftezustand des Kranken, und stelle die Blutentziehungen sofort ein, sobald — im günstigen Falle — die dringensten Symptome gehoben sind, wenn auch der Kranke noch delirirte, oder im ungünstigen Ausgange, wenn nach schon reichlich unternommener Blutentleerung, krampfhafte und nervöse Symptome eintreten, der Kranke erschöpft wird und die Entzündung überhaupt einen ihrer übleren Ausgänge erreicht hat.

Ein zweites, wichtiges Mittel ist die Kälte, die man, nach dem Grade der Krankheit, unter der Form der kalten Kopfumschläge, oder als kalte Uebergiessungen und Sturzbäder mit oder ohne lauwarmes Unterbad anwendet ***). Je heisser der Kopf ist, je

---

*) Hildenbrand, P. Frank und mehrere andere deutsche Aerzte haben das Anlegen von Blutegeln an die innere Seite der Nasenlöcher bei Kranken empfohlen, die früher häufig an Epistaxis gelitten haben, oder bei denen sich eine Neigung zu kritischer Epistaxis kund giebt.

**) Eine Wiederholung des Aderlasses ist nicht so häufig nöthig, als eine wiederholte Applikation von Blutegeln. Abercrombie legt auf die Anwendung der Blutegel, selbst in einem schon sehr vorgerückten Stadium der Krankheit, und wenn auch schon Koma vorhanden ist, grossen Werth, und Stokes glaubt, dass es ihm in einigen Fällen nur durch diese wiederholten örtlichen Blutentleerungen gelungen ist, das Leben des Kranken zu retten.

***) Die direkte Applikation von Kälte auf den Kopf des Kranken ist ein Mittel, welches, vorsichtig angewandt, von mächtigem Einflusse ist, aber

heftiger die Delirien, je betäubter und unbesinnlicher der Kranke, desto dringender ist es nöthig, sie anzuwenden. Ist das Fieber sehr heftig, der Kopf sehr heiss, die übrige Hautfläche ebenfalls brennend, trocken und pergamentartig anzufühlen, so ist es am angemessensten, den Kranken unter den gehörigen Vorsichtsmaassregeln in eine trokkene Wanne zu setzen, und mit 10—20—30 Eimern eiskalten Wassers übergiessen zu lassen, bis er wenigstens einige Empfindung davon äussert *). Bei weniger trockener Hitze, wenn sich die Haut feucht anfühlt, nicht so brennend heiss ist, werden die Uebergiessungen im lauwarmen Unterbade angewandt. Ausser der Badezeit

---

eine grosse Umsicht und Besonnenheit erfordert. Eine Hauptregel bei der Anwendung dieses Mittels ist, es nicht eher anzuwenden, bis die entzündliche Reaktion durch Blutentziehungen oder durch andere ähnliche Mittel beseitigt worden ist. Hat aber das Leiden ohne eine merkliche Beschleunigung des Pulses, ohne vermehrte Wärme, kurz, ohne Fieber angefangen, dann können wir allerdings schon in einer frühern Periode zur Anwendung der Kälte schreiten. Mit der Applikation der Kälte sind indessen zwei üble Umstände verbunden, welche die Anwendung derselben erschweren. Ist erstlich die entzündliche Reaktion, wenn wir die Kälte anwenden, noch nicht vollständig gebrochen, so laufen wir Gefahr, anstatt die Symptome zu mildern, sie zu verschlimmern, und zweitens ist die Anwendung eines sehr hohen Kältegrades von dem nachtheiligen Umstande begleitet, dass er eine grosse prostratio virium und einen gefährlichen Collapsus herbeiführt. In einigen Fällen versank der Kranke, unmittelbar nachdem Eis auf den Kopf gelegt worden, in einen Zustand von Kollapsus, oder selbst Koma trat ein, welches nur mit der grössesten Schwierigkeit beseitigt werden konnte, oder gar den Tod veranlasste. Dieser Umstand verdient daher die grösste Berücksichtigung, und wendet man die Kälte an, so gebrauche man nicht allein die Vorsicht, die fieberhafte Reaktion vorher vollständig zu beseitigen, sondern beobachte seinen Kranken mit der grössten Aufmerksamkeit, und sobald irgend ein grosses Sinken der Kräfte eintritt, erwäge man genau, in wie fern dieses Symptom wohl eine Wirkung des heroischen Mittels, das man anwendet, sein könnte. Andral.

*) Die beste Methode, die Kälte anzuwenden, ist nach Stokes die von Abercrombie empfohlene. Er lässt den abgeschorenen Kopf des Kranken über ein Becken halten, und einen Krug Wasser von einer gewissen Höhe herab in einem Strahle über denselben ausgiessen. So einfach diese Maassregel erscheint, so vortrefflich ist ihre Wirkung. Die durch dieses Mittel bewirkte Depression der Vitalität ist so stark, und erfolgt so rasch, dass man sehr vorsichtig sein muss. Es sind Fälle bekannt, dass Menschen, die an den heftigsten Anfällen von Manie litten, auf die genannte Weise in wenigen Minuten ganz schwach und abgespannt wurden. Je nach den Umständen muss man diese kalte Begiessung alle Stunden oder alle halbe Stunden vornehmen, und wenn man die Wirkung derselben noch erhöhen will, so bringe man während der Begiessung die Füsse des Kranken in ein Gefäss mit warmem Wasser.

werden nun die kalten Kopfumschläge ununterbrochen fortgesetzt, und um so häufiger erneuert, je schneller dieselben auf dem Kopfe warm werden *). Im Sommer, oder wenn kein Eis zu haben ist, bedient man sich der Schmucker'schen Umschläge; im Winter des eiskalten Wassers, dessen Temperatur man durch grössere Eisstücken, die man in den Eimer legt, noch verringern kann, und überschlägt nun mittelst eines nicht zu schweren, leinenen Tuches oder einer dünnen Serviette den Kopf dergestalt, dass der Vorderkopf, die Scheitel- und Schläfengegend davon bedeckt werden. Diese Umschläge sind den Eisblasen, die zu schwer, und auch nicht so leicht auf dem Kopf zu erhalten sind, und in einem viel kleineren Umfange den heissen Kopf kühlen, vorzuziehen **). Man fährt nun mit der Anwendung der Kälte in ihrem ganzen Umfange ununterbrochen fort, bis der Kranke mehr zu sich kommt ***), und selbst

*) Die Uebergiessung verrichtet man, indem man 2—3 Minuten lang, nach welchem Zeitraume man aufhört, fliessendes Wasser über den Kopf des Patienten giesst, und nach Umständen 2—3 Mal täglich wiederholt. Zuweilen lässt man das Wasser tropfenweise von einer gewissen Höhe auf den Kopf des Patienten hinunterfallen, wodurch die Temperatur nach und nach mehr sinkt, und die Wirkung noch eindringlicher wird. Andral hatte Gelegenheit, eine junge Dame zu beobachten, welche an allen Symptomen der Gehirnentzündung litt. Er wandte Kälte in der angegebenen Form an, liess das Wasser langsam auf den Kopf der Patientin hinabtröpfeln, und sie genas vollständig, ohne dass irgend eine eingreifendere Behandlung nöthig war.

**) Die kalten Umschläge werden in den meisten Fällen so unvollkommen gemacht, dass sie kaum von Nutzen sein können. Die Vermischung des Wassers mit Salzen, welche im Augenblicke der Auflösung allerdings Kälte erzeugen, nützt in der Regel nicht viel, da das Wasser sehr bald wieder eine höhere Temperatur annimmt. Lässt man die Mischung in der Apotheke bereiten, so geht der Zweck ganz verloren, denn ehe der Kranke das Mittel anwendet, ist die künstlich erzeugte Kälte längst verschwunden. Will man von der Anwendung der kalten Umschläge Nutzen haben, so muss man die Mischung in dem Krankenzimmer bereiten, und dieselbe während der Auflösung der Salze brauchen lassen. Sehr zweckmässig ist ein Eimer mit kaltem Wasser, in dem sich eine Quantität Eis befindet; man wechselt von Minute zu Minute mit den Kompressen, und braucht die Vorsicht, dass man die heiss gewordene Kompresse nicht eher in den Eimer taucht, als bis man sie vorher ausgewunden hat. Stokes.

***) Zu andauernd angewendet kann aber auch die Kälte nachtheilig werden, weshalb man, sobald die Temperatur des Kopfes auf ihren natürlichen Standpunkt, oder gar etwas unter denselben zurückgebracht worden, davon abgehen muss, namentlich, wenn Sopor oder Koma zugegen ist; steigt aber die Hitze von Neuem, so muss auch die Kälte wiederum in Gebrauch gezogen werden. Während der Begiessungen des Kopfes lasse man die Füsse bis zu den Knieen in warmes, durch Salz oder Senf geschärftes Wasser

darum bittet, dass man ihn mit den Bädern oder den Umschlägen verschone, oder bis sich ein ruhiger Schlaf einfindet, oder sonst eine kritische Erscheinung eintritt, z. B. Nasenbluten, örtliche und allgemeine, erleichternde Schweisse, die den ferneren Gebrauch der Kälte verbieten *).

Beim Gebrauch der allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen und der Anwendung der Kälte, die hier die Hauptsache ausmachen, versäume man jedoch nicht diejenigen diätetischen und pharmaceutischen Mittel, welche den vorhandenen Excess der Lebensthätigkeit des Gefässsystems zu deprimiren im Stande sind. Von den innerlichen Arzneimitteln passen hier am besten das Nitrum, der Salmiak, das Natrum sulphuricum, die Magnesia sulphurica und andere abführende Salze in grossen Dosen, so dass täglich 2—3 Sedes darnach erfolgen. Erwachsenen gebe man von einer Auflösung von Nitr. ʒjjj, Natr. sulphuric. ℥jjj in ℔j destillirten Wassers und ein Paar Unzen Himbersaft alle Stunde eine halbe Tasse voll. Auch Kalomel ist hier ganz an seinem Platz; man verordne dieses Mittel zu gr. jj—jjj alle 2 Stunden, bis zur gehörigen Wirkung **).

---

setzen, und öffne die Vena saphena. In einigen Fällen, namentlich wenn eine Suppression der Menses oder der Hämorrhoiden vorangegangen, vertausche man die Fussbäder mit den Halbbädern. Copland.

*) Die Methoden der Anwendung der Kälte sind nach Andral verschieden. Die gewöhnlichste ist das Auflegen von Eis auf den Kopf, wobei zu beachten ist, dass es eine längere Zeit fortgesetzt, und immer ein gleicher Kältegrad unterhalten werden muss, da ein momentanes Geringerwerden der Kälte eher die angegebene Reaktion herbeiführt, als einen Nutzen schafft. Das Eis muss in kleine Stücke zerbröckelt werden, und darf den Kranken durch sein Gewicht nicht belästigen. Die Kälte wird übrigens nicht von allen Kranken auf gleiche Weise vertragen. In manchen Fällen bringt das Eis, im Moment wenn es aufgelegt wird, eine sehr unangenehme Empfindung hervor, welche zuweilen bald verschwindet, nicht selten aber auch eine längere Zeit anhält, und so gesteigert werden kann, dass man genöthigt wird, das Mittel auszusetzen. Bei andern Kranken hingegen bringt die Kälte eine sehr angenehme und wohlthuende Wirkung hervor, und je höher der Kältegrad ist, desto mehr verschwinden die Symptome der gesteigerten Erregung. Die Unruhe und das Delirium verschwinden, und die ungestörte Funktion der intellektuellen Fähigkeit wird wieder hergestellt.

**) Wenn auch das Kalomel in der Behandlung aller entzündlichen Leiden, namentlich der Kinder, eine allgemein anerkannte Rolle spielt, so entsteht indessen hier noch die Frage: Ist das Kalomel, wie man behauptet hat, wirklich ein specifisches Mittel gegen gewisse entzündliche Zustände, oder ist seine Wirkung lediglich durch die Ableitung auf den Darmkanal, welche auf die Anwendung dieses Mittel folgt, zu erklären? Diese Frage, deren Entscheidung nur durch genaue Beobachtung der Thatsachen möglich ist, muss bis jetzt dahin beantwortet werden, dass alle die glücklichen Re-

Der Kranke geniesst bei dem Gebrauche dieser Mittel nichts, als kühlende Getränke, Zuckerwasser, Himbeerwasser, Mandelmilch, dünne Hafergrütze, Brodwasser und dergl. *). Ueberhanpt muss derselbe kühl gehalten, in einem dunklen, luftreinen, im Winter selbst bei 5° Kälte nicht geheitzten Zimmer liegen **). Sein Lager muss bequem sein, die Bedeckungen dünn und leicht, das Kopfkissen mit Rosshaaren ausgespolstert, oder, wo dies nicht angeht, wenigstens mit einem grossen Stück Wachstuch bedeckt werden, was sowohl der Kühlung halber, als auch um die Lagerstelle bei dem fortgesetzten Gebrauche der Wasserumschläge trocken zu erhalten, am zweckmässigsten ist ***).

---

sultate, welche man nach der Anwendung des Kalomels gesehen, lediglich seiner purgirenden Wirkung und somit seiner Ableitung vom Kopfe auf den Darmkanal und nicht einer eigenthümlichen specifischen Kraft zuzuschreiben seien. Das Kalomel ist ein vortreffliches Purganz, und passt in vielen krankhaften Zuständen; es wirkt reizend auf den Darmkanal, erregt keinen unangenehmen oder ekelerregenden Geschmack, — ein wichtiger Umstand in Gehirnleiden, wo jede Ursache der Irritation möglichst vermieden werden muss; — es leistet endlich vorzügliche Dienste in allen mit Delirium begleiteten Affektionen, wo es oft so schwierig ist, den Kranken dahin zu bringen, die nöthigen Medikamente zu nehmen. Andral.

*) Dabei sei man stets auf die Entleerung des Urins bedacht, der nie in der Blase sich anhäufen darf, und deshalb, sobald seiner freiwilligen Ausscheidung ein Hinderniss entgegensteht, durch den Katheter fortgeschafft werden muss. Copland.

**) Dem Kranken empfehle man die strengste Ruhe, entferne alles Geräusch und einen zu starken Lichtreiz; das Krankenzimmer sei kühl und gehörig gelüftet. Ausser den Wärtern dulde man Niemand im Krankenzimmer. Stokes.

***) Was die mechanischen Zwangsmittel betrifft, die man bei der Gehirnentzündung häufig anwendet, so ist zu bemerken, dass man nicht vorsichtig genug mit dem Gebrauche derselben sein kann. Zwangsmittel wirken meistens sehr nachtheilig, und man sollte nur in der äussersten Noth zu ihnen seine Zuflucht nehmen. In Hospitälern, wo den Wärtern darum zu thun ist, sich um jeden Preis Ruhe zu verschaffen, findet man häufig, dass dem Kranken, so wie er zu deliriren anfängt, eine Zwangsjacke angelegt wird. Was ist in der Regel die Folge? Der unglückliche Kranke wird durch seine Fesseln noch mehr aufgeregt, und er sucht sich mit den grössten Anstrengungen zu befreien; hierdurch aber wird die Reizung des Gehirns noch vermehrt und die Wirkung der Mittel verhindert. Es sind mehrere traurige Beispiele von Missbrauch der Zwangsmittel vorgekommen. Eine Frau von sehr schwächlicher Konstitution wurde von einem Fieber mit Delirien befallen, und man vermuthete, dass sie an einer Gehirnkrankheit leide. Man zog ihr eine Zwangsweste an und sie brachte einige Tage in dem traurigsten Zustande zu. Ein hinzugerufener Arzt liess die Zwangs-

Wirken die abführenden Mittel nicht hinreichend auf den Darmkanal, so nehme man eröffnende, mit Essig geschärfte Klystire von Salz und Seife zu Hülfe, und wiederhole dieselben nöthigenfalls einige Male täglich *).

Ist es nun durch eine rasche und energische Anwendung aller hier angegebenen Mittel gelungen, die Entzündung zu zertheilen, so sei man nun auch mit den bisher angewandten Mitteln sparsamer und behutsamer, oder setze deren Gebrauch für einige Stunden, oder länger ganz aus, oder gehe zu andern Mitteln **) über, je nachdem die Umstände es erheischen***).

---

mittel entfernen, und fand bei näherer Untersuchung, dass der Sitz der Krankheit nicht im Gehirn, sondern in der Leber sei. Die Kranke starb bald nachher und man fand bei der Sektion die Leber vereitert. Wenn übrigens die häufige Anwendung der Zwangsmittel im Allgemeinen unstatthaft, so soll damit nicht gesagt werden, dass sie in allen Fällen zu verwerfen seien. Kranke, die an Gehirnentzündung leiden, haben oft einen Hang zum Selbstmord, was der Arzt in jedem Falle berücksichtigen muss. Ich will nur darauf aufmerksam machen, dass die Zwangsmittel mit grosser Vorsicht und nicht länger, als es absolut nöthig ist, gebraucht werden dürfen. Stokes.

*) Die Beförderung der Leibesöffnung ist bei der Behandlung der Encephalitis nach Stokes von der grössten Wichtigkeit, und der umsichtige Gebrauch von Purganzmitteln ist vielleicht bei keiner Krankheit von so segensreichen Folgen als bei dieser. Abercrombie hält Purganzmittel selbst dann noch für nützlich, wenn der Kranke auch schon komatös geworden ist.

**) Narcotica müssen im Allgemeinen vermieden werden, doch treten im Verlaufe der Krankheit, hauptsächlich bei Erwachsenen und bejahrten Individuen gewisse Zustände ein, gegen welche sie sich hülfreich beweisen. Ist Lethargus oder Koma vorhanden, oder eine deutliche Disposition zu einem von beiden ausgesprochen, so sind die Narcotica, namentlich bei der Cerebritis, schädlich, leiden aber vorzugsweise die Häute, gestaltet sich die Krankheit also mehr als Phrenesie, manifestirt sich grosse Reizbarkeit, geistige Aufregung, oder eine erschöpfende Schlaflosigkeit, so kann man, besonders wenn Blutentziehungen und andere Evakuationen bis zu dem nöthigen Grade veranstaltet, und der Puls von seiner Frequenz und febrilischen Beschaffenheit herabgestimmt worden, eine volle Dosis Hyoscyamus, ja sogar Opium, namentlich das salzsaure oder essigsaure Morphium, die zusammengesetzte Opiumtinktur reichen. In Fällen, wo man über die Zulässigkeit dieser Mittel noch etwas zweifelhaft ist, sollte man ihnen mässige oder volle Dosen Kampher oder den Spiritus sulphur. aeth. zusetzen. Copland.

***) Einer Erwähnung verdienen nach Copland noch die äusseren ableitenden Mittel. Ableitungen und Gegenreize wirken in vielen Fällen, nach richtigen Anzeigen gebraucht, wohlthätig. Im ersten Stadium der Krankheit und so lange eine grosse Reizbarkeit, oder Delirium fortbestehen, werden sie oft, mit Ausnahme der einfachen Fussbäder und der Halbbäder

Ganz besonders aufmerksam sei man auf die nun eintretenden Krisen. Ein Nasenbluten, das sich einstellt, darf nicht unterdrückt

---

bei gleichzeitiger Anwendung kalter Umschläge auf den Kopf nachtheilig. So hat man oft bei Entzündungen, vorzüglich aber bei der Encephalitis, dadurch, dass man zu frühzeitig Blasenpflaster und Senfteige in Gebrauch zog, grosses Unheil angerichtet, indem diese, statt das Blut vom entzündeten Theile abzuleiten, das Nerven- und Gefässsystem aufregen und so auf die Krankheit verderblich zurückwirken. Im letzten Stadium dagegen, wenn schon Sopor oder Koma zugegen ist, leisten sie vortreffliche Dienste. Man hat darüber gestritten, auf welchen Theil dieselben — namentlich die Blasenpflaster — applicirt werden müssen. Bei bedeutendem Koma sollen sie nach Einigen unmittelbar auf den Schädel gelegt werden; doch ist zu bemerken, dass die Umstände, die ein solches Verfahren rechtfertigen, ohne sie gerade ganz ableugnen zu wollen, wohl nur höchst selten eintreten dürften. Nur der höchste Grad von Sopor, eine schwache Aktion der Karotiden, ein nicht auffallend frequenter Puls und eine anhaltende Temperaturverminderung weit unter dem Normalgrade werden zur Applikation der Blasenpflaster auf den Schädel bewegen. Hat man nun von einer Aufregung nichts zu besorgen — wenn nämlich Sopor zugegegen, und die krankhafte Sensibilität und Irritabilität fast geschwunden, und Blut in hinlänglicher Menge entzogen worden ist, — dann wird man freilich oft mit dem besten Erfolge ein grosses Vesikatorium in den Nacken oder zwischen die Schultern, oder selbst aufs Epigastrium, und Senfteige auf die inneren Seiten der Schenkel, oder Beine legen, oder reizende Einreibungen an den oben genannten Stellen machen. Die warmen Halb- oder Fussbäder sind selten wohlthätig, wenn der Körper in einer bedeutenden, allgemeinen, fieberhaften Aufregung ist, namentlich bei Kindern; man müsste denn gleichzeitig kalte Begiessungen des Kopfes machen. Ist aber die Temperatur der untern Extremitäten unter ihren normalen Standpunkt herabgesunken, und liegt der Entzündung eine Suppression gewohnter Ausflüsse zum Grunde, so haben sie oft einen entschiedenen Nutzen, und ihre Revulsivkraft kann durch einen Zusatz von Salz oder Senf noch gesteigert werden.

Andral lässt sich hierüber so aus: Nächst der Kälte leistet die ableitende Heilmethode einen grossen Dienst in der Behandlung der akuten Encephalitis. Blasenpflaster oder Sinapismen auf die untern Extremitäten, den Hals, hinter die Ohren oder auf den ganzen Kopf gelegt, werden zu diesem Endzwecke gut sein; doch ist die Regel nicht zu vernachlässigen, dass Hautreize nur in gewissen Perioden des Leidens, d. h. wenn die Symptome der entzündlichen Reaktion durch Blutentleerungen oder durch Kälte gänzlich beseitigt, zulässig sind. Die auf die Haut ableitenden Mittel werden indess nicht von allen Patienten gut vertragen und in manchen Fällen hatte die Anwendung des Blasenpflasters ein Wiedererscheinen aller Symptome, die durch Blutentziehungen entfernt worden waren, zur Folge, und gleich nachdem das Senfpflaster auf die Hautnerven eine Reizung hervorgebracht hatte, kehrten Konvulsionen, Lähmung und der komatöse Zustand zurück. Wenn daher auch in manchen Fällen diese Form der Revulsivmethode einen unbestreitbaren Nutzen gewährt, so wende ich sie aus den angegebenen

werden; im Gegentheil suche man dasselbe, wenn es nicht stark genug ist, durch lauwarme Dämpfe, die man vor die Nase hält, zu befördern. Findet sich irgendwo, mehr oder weniger vom Kopfe, entfernt, ein örtlicher Schmerz ein, dessen Eintritt die noch vorhandene Hirnreizung mildert, so suche man denselben durch starke äussere Hautreize zu fixiren. Stellt sich ein allgemeiner oder auch nur ein örtlicher Schweiss am Kopfe ein, mit Erleichterung aller Zufälle, so lasse man die kalten Umschläge, wenn deren Fortsetzung bisher noch nöthig war, fort, halte den Kranken etwas wärmer, und reiche lauwarme Getränke, welche die Transspiration gelind befördern. Bei dem nun eintretenden Stadium reconvalescentiae vergesse man nie, dass man es mit einem in hohem Grade angegriffenen und geschwächten Subjekte zu thun hat, dessen Gehirn auch nach vollkommen gehobener Entzündung noch für jede reizende Einwirkung sehr empfänglich und zu Rückfällen geneigt bleibt. Man sei daher sorgfältig darauf bedacht, Alles zu entfernen, was das Gemüth des Kranken nur irgend beunruhigen oder seinen Kopf anstrengen könnte. — Der Kranke darf sich eine geraume Zeit noch mit nichts beschäftigen, was seine intellektuellen Kräfte in Anspruch nähme. Er muss eine kühle reine Luft geniessen, sich mässig bewegen, eine wenig nahrhafte, leicht verdauliche Diät führen und, wenn in Ausnahmsfällen der Gebrauch von Arzneien wirklich nöthig werden sollte, durch sanfte, nicht reizende Amara, die das Gefässsystem nicht lebhaft ansprechen, nach und nach die verlornen Kräfte wieder herzustellen suchen *).

Gründen doch nur in seltenen Fällen an. Wenn der komatöse Zustand eine längere Zeit anhält, wenn die Empfindlichkeit der Haut sehr gering ist, wenn ferner das Auge unempfindlich gegen Lichtreiz und die Pupille unbeweglich ist, dann können wir allerdings zu energisch wirkenden Revulsivmitteln mit Nutzen schreiten und können die Hoffnung von ihnen hegen, dass sie die fast schon erloschenen Lebenskräfte mächtig wieder anregen werden. Dieses findet namentlich bei Kindern Statt. Wenn hingegen die Hautwärme sehr gesteigert ist, wenn der Puls Symptome von fieberhafter Reaktion zeigt, und wenn das Erythem des Gehirns durch ausserordentliche Aufregung und Delirium sich verräth, ist die Anwendung eines Mittels, welches aller Wahrscheinlichkeit nach die vorhandene Reizung nur noch steigern würde, zu widerrathen. Unter solchen Umständen wird die Ableitung durch den Darmkanal, vorausgesetzt, dass weder Reizung noch Entzündung in der Bauchhöhle vorhanden sind, an ihrer Stelle sein. Andral.

*) Zuweilen wird der Arzt zu Kranken gerufen, die schon im letzten Stadium der Encephalitis sich befinden, komatös daliegen, gelähmt sind, röcheln, und einen kaum fühlbaren Puls haben. Wie traurig auch dergleichen Zustände in der Regel sein mögen, so sind doch Beispiele bekannt, dass solche Kranke durch Anwendung eines ausserordentlichen Heilmittels

Die Behandlung der Encephalitis, die sich zum Nervenfieber gesellt oder gleich mit ihm auftritt, ist um deshalb schwieriger, weil wir es hier mit einem Doppelleiden zu thun haben, welches die für die einfache Entzündung des Gehirns passenden Mittel oft nicht in dem Grade verträgt, und bei dem wir die Erhaltung der Kräfte nicht ausser Acht lassen dürfen. Bei alle dem hat die Behandlung beider Formen manches Gemeinsame, und die Blutentziehungen in Verbindung mit den kalten Umschlägen und Uebergiessungen bleiben auch hier, zur Beseitigung des örtlichen Gehirnleidens, Hauptmittel. Der Aderlass erfordert jedoch hier noch grössere Vorsicht; der Zeitpnnkt, wo er mit Nutzen und ohne Nachtheil angewandt werden kann, geht hier viel rascher vorüber, und in vielen Fällen müssen wir uns mit den örtlichen Blutentziehungen allein begnügen. Ist die Krankheit erst kürzlich entstanden, der Kranke noch jung und bei guten Kräften, so lasse man sich durch die gleichzeitig vorhandenen typhösen Zufälle, durch den weniger vollen, harten, unregelmässigen Puls nicht abhalten, einen Aderlass zu unternehmen, dessen Erfolg man hier mit doppelter Aufmerksamkeit beachten muss, und dessen Wiederholung hier in der Regel seltener nöthig wird. Am gerathensten ist es, dass unter diesen Umständen der Arzt in seiner Gegenwart die Ader öffnen lässt, und die unmittelbare Wirkung der Blutentziehung selbst würdigt. Die

---

gerettet worden sind. Dieses besteht in einer sehr starken und plötzlichen Irritation, indem man siedendes Wasser über die Unterextremitäten giesst, während man Eis auf den Kopf legt. So barbarisch dieses Mittel ist, so verdient es doch angewendet zu werden, da es in manchen Fällen den Kranken dem sichern Tode entrissen hat. Lallemand erzählt ein sehr interessantes, hierher gehöriges Beispiel. Ein Mann über 60 Jahre alt, hatte durch einen Fall auf den Kopf Gehirnentzündung bekommen, die 10 Tage lang verkannt worden war. Am zehnten Tage sah ihn Lallemand und fand ihn bewusstlos; die Extremitäten der rechten Seite waren gebogen, die Hand fest geschlossen, die Augen gegen das Licht unempfänglich, die Haut mit kaltem Schweisse bedeckt, die Respiration häufig und röchelnd, und der Puls fehlte ganz. Lallemand lies siedendes Wasser über die Knöchel giessen und Eis auf den Kopf legen; der ganze Körper bewegte sich plötzlich, die Augen wurden geöffnet, und der Puls konnte gefühlt werden. Nach einer halben Stunde wurde das siedende Wasser über die Schenkel gegossen und zwar mit noch besserem Erfolge; die Gesichtsfarbe kehrte zurück und der Puls wurde voller. Von dieser Zeit an begann die Genesung; die durch das siedende Wasser hervorgebrachten eiternden Wunden vernarbten in einem Zeitraume von 6 Wochen. Mackentosh empfiehlt das eben angegebene Verfahren sehr und glaubt, dass es die Pflicht des Arztes sei, in verzweifelten Fällen zu demselben seine Zuflucht zu nehmen.

örtlichen Blutentziehungen passen hier ganz vortrefflich. Sie greifen den nicht selten schon geschwächten und oft einen plötzlichen und grossen Blutverlust nicht vertragenden Kranken weniger an, und man kann mit ihnen meistens viel dreister sein, als mit dem allgemeinen Aderlasse. Nach diesen örtlichen Blutentziehungen, die man nöthigenfalls, wenn Merkmale einer neuen Steigerung der entzündlichen Gehirnreizung eintreten, selbst wiederholen muss, versäume man ja nicht eine recht kräftige Anwendung der Kälte. Sie ist hier ein ganz unentbehrliches Mittel, sowohl gegen die entzündliche Hirnaffektion, als auch gegen das damit verbundene Nervenfieber. Je mehr die Symptome des letzteren vorwalten, je heftiger das Fieber ist, je torpider und betäubter der Kranke da liegt, desto angemessener ist eine energische Anwendung eiskalter Sturzbäder in trockner Wanne, die man binnen 24 Stunden mehrere Male wiederholen muss, während man in der Zwischenzeit die kalten Kopfüberschläge ununterbrochen fortsetzt. Die inneren Arzneimittel sind nun nach dem Grade der örtlichen Hirnaffektion und des allgemeinen Kräftezustandes verschieden. Kalomel und die kühlenden Mittelsalze in vorsichtigen Gaben, sind auch hier treffliche Heilmittel. Man sorge für tägliche Leibesöffnung, gebe jedoch nur die sanfteren, milderen Mittel, und verhüte die zu kopiösen Darmausleerungen. Ist es gelungen die entzündliche Lokalaffektion zu heben, zeigt sich aber doch noch ein mit einem merklichen Darniederliegen des Nervenlebens verbundener erethistischer Zustand des Gehirns, so dass der Kranke noch immer delirirt, sehr unruhig ist, kein klares Bewusstsein bekommt, oder, wenn er auch auf kurze Zeit zur Besinnung kommt, doch sehr bald wieder zurücksinkt, so setze man ausser den kalten Fomentationen die Uebergiessungsbäder im lauwarmen Unterbade fort, und gebe innerlich verdünnte Säuren, Haller'sches Sauer, Phosphorsäure, verdünnte Salzsäure, und verbinde damit äusserliche Ableitungsmittel, Klystire, Vesikatore, Sinapismen, geschärfte Fussbäder, Einwicklungen der Füsse mit gewärmtem Flanell u. dgl. m. Im günstigeren Falle, wenn die Krankheit sich zur Genesung hinneigt, muss der Kranke etwas wärmer gehalten werden; die kritischen Erscheinungen müssen mit Sorgfalt abgewartet, und dem Sinken der Kräfte durch öftere Darreichung flüssiger, gelind erregender Nahrungsmittel, z. B. Kaffee, Thee, Warmbier, dünne Fleischbrühe, Selterserwasser mit kleinen, vorsichtig vorgeschriebenen Zusätzen von Wein vorgebeugt werden *).

---

*) Die Komplikation der allgemeinen Encephalitis mit dem Erysipelas erheischt eine mehr antiphlogistische und schwächende Behandlung, als die eben geschilderte Form. Die von Loeffler empfohlenen, tiefen und gros-

Die traumatische Gehirnentzündung erfordert im Allgemeinen dieselbe Behandlung, wie die aus inneren Ursachen entstandene; doch verlangt die hier allemal zum Grunde liegende Kopfverletzung eine eigenthümliche, sorgfältige Berücksichtigung, nach den Grundsätzen der Chirurgie. Eine möglichst schnelle Entfernung der hier vorhandenen, mechanischen Ursachen ist hier das Erste und Wichtigste, was aber freilich bei einer einigermaassen tiefen Verletzung oft nur sehr schwer und nicht selten gar nicht gelingt*).

Die Encephalitis chronica, partialis erheischt ebenfalls ein antiphlogistisches Verfahren, jedoch in einem gemässigteren Grade, als die akute Hirnentzündung, theils wegen der meist viel geringeren Ausbreitung der Entzündung, theils darum, weil wir es hier allemal mit einem Subjekte zu thun haben, dessen Gehirn bereits

---

sen Incisionen in die Schädeldecke, namentlich in der Gegend des Hinterhauptes, scheinen hier besonders angezeigt zu sein, zumal, wenn eine bedeutende Anschwellung des Kopfes oder des Gesichtes vorhanden ist.

Die rheumatische Encephalitis verträgt nach Jos. Frank keine kalten Umschläge auf den Kopf; in anderer Beziehung dagegen ist die Behandlung der angegebenen gleich. Bei der arthritischen Komplikation sind, nachdem man allgemeine und örtliche Blutentleerungen (die letzteren hauptsächlich im rechten Hypochondrium, an den Hämorhoidalgefässen und auf der innern Seite der Unterschenkel) vorausgeschickt, und dann kräftige Purganzen und reizende Fussbäder angewandt hat, Sinapismen und Blasenpflaster auf die Unterextremitäten, und antiarthritische und diuretische Mittel angezeigt. Copland.

Bei Kindern gesellt sich die Encephalitis nicht selten zu Entzündungen der Schleimhaut des Digestionsapparates, und bei Erwachsenen zu Krankheiten der Leber. In allen diesen Fällen weicht die Behandlung nicht wesentlich von der gegen Cephalitis empfohlenen ab. Ausser den oben genannten Mitteln sind noch örtliche Blutentziehungen in der Leber- und Magengegend angezeigt. Stokes.

*) Bei der partiellen Encephalitis sind dieselben Grundsätze, wie bei der allgemeinen, anzuwenden. Man hat bei dieser Krankheit oft mit den Vorurtheilen der Kranken und der Aerzte, die das Uebel verkennen, zu kämpfen. Die Affektion schleicht oft unmerklich heran, und wird von dem oberflächlichen Beobachter übersehen; dennoch aber ist sie höchst gefährlich, wie unbedeutend sie auch erscheinen mag. Neuere Beobachtungen haben gelehrt, dass der Verlauf der Krankheit in der Regel ziemlich rasch ist. Unter 105 Fällen sah Andral bei 89 in Monatfrist den Tod erfolgen. Komplikationen der Krankheit mit Arachnoïditis oder Apoplexie sind durchaus nicht ungewöhnlich.

Allgemeine und örtliche Blutentziehungen sind auch hier die Hauptmittel; auch ist die Anwendung der Brechweinsteinsalbe von grossem Nutzen. Man suche die Krankheit zu heben, ehe das Stadium der Paralyse eintritt, weil dann in der Regel der Kranke verloren ist. In 3 Fällen sah Stokes

organisch krank und dessen Nervenleben folglich sehr geschwächt ist. Kleine Aderlässe von 1—2 Tassen, örtliche Blutentziehungen

---

nach der Anwendung des Merkurs einen guten Erfolg. Eine alte Frau hatte Schmerz in der rechten Seite des Kopfes, Kontrakturen der Finger der linken Hand, und Konvulsionen im Vorderarm; das Bewusstsein war wenig oder gar nicht gestört; Blutegel, Blasenpflaster, Abführmittel, nützten Nichts. Nach dem Gebrauche des Kalomels liessen Schmerz und Konvulsionen bedeutend nach, und, als Speichelfluss eintrat, werschwanden die Zufälle gänzlich. In einem späteren Stadium der Krankheit scheint die Applikation eines Haarseils im Nacken vortheilhaft zu sein.

Der Arzt muss sich nach Stokes hüten, die bei der partiellen Cephalitis so häufigen Konvulsionen durch Opium verscheuchen zu wollen. Die Wirkung desselben ist so nachtheilig, wie die der adstringirenden Mittel bei einer akuten Entzündung eines secernirenden Organes. Das Opium schadet auf doppeltem Wege, 1) dadurch, dass es die Konvulsionen, die als eine wohlthätige, von der Natur selbst herbeigeführte Krisis betrachtet werden können, unterbricht, und 2) durch die Vermehrung des ohnehin schon starken Blutandranges nach dem Kopfe. Stokes hat in manchen Fällen von Encephalitis durch den Gebrauch des Opiums allerdings die Konvulsionen verschwinden gesehen, aber die Kranken verfielen bald darauf in Koma, aus dem sie nimmer erwachten.

Wenn ungeachtet der Anwendung der antiphlogistischen Methode, oder weil man zu ihr keine Zuflucht genommen hatte, die partielle Cephalitis in Eiterung übergegangen, so muss man, nach Bouillaud, sobald Spuren von Entzündung noch übrig sind, die Antiphlogose, aber mit kluger Zurückhaltung, fortsetzen, und der Natur die Sorge überlassen, durch die Resorption den in die Hirnsubstanz ergossenen Eiter fortzuschaffen. Sind im Innern des Gehirnes neu entstandene oder alte von einer Kyste eingeschlossene Abscesse vorhanden (deren Existenz sich jedoch oft schwer erkennen lässt), so würde es wünschenswerth sein, der eitrigen Materie, deren Gegenwart zugleich die Ursache einer neuen entzündlichen Reizung und des Druckes ist, einen Ausweg zu bahnen. Leider ist es aber auf dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft in dem Falle, wo die Schädelwandungen unversehrt geblieben sind, fast unmöglich, den Sitz der Eiteransammlung genau zu bestimmen. Allein selbst wenn dies möglich wäre, so ist doch die Operation, durch die man dem Eiter einen Weg nach aussen eröffnen müsste, nämlich die Trepanation, so gefährlich, dass man sich nur in aussergewöhnlichen Fällen zu ihr würde entschliessen dürfen. Denn in den gewöhnlichen Fällen ist die Operation schon deshalb nicht zulässig, weil einige Thatsachen zu dem Glauben berechtigen, dass der Eiter der Gehirnabscesse resorbirt werden könne, und dass in den Fällen, wo dieser glückliche Ausgang nicht stattfindet, die Gehirnabscesse häufig sehr lange bestehen können, ohne irgend einen bedenklichen Zufall nach sich zu ziehen. In den Fällen aber, wo eine zufällige Oeffnung des Schädels es verstattet, eine im Innern der Hirnsubstanz gebildete Eiteransammlung unmittelbar zu erreichen, muss der Abscess wohl unbedenklich geöffnet werden. Die Erfahrung hat es auch

durch Blutegel und blutige Schröpfköpfe, kalte Fomentationen, Eiterband im Nacken und andere kräftige Hautreize, die man in der Nähe des Kopfes zu unterhalten sucht, machen hier die Hauptsache aus.

Die Zertheilung der Entzündung gelingt bei dem Gebrauch dieser Mittel und der gleichzeitigen Anwendnng antiphlogistischer, auf den Darmkanal gelind ableitender Arzneimittel oft; aber der Kranke bleibt stets zu Rückfällen und zu neuen entzündlichen Reizungen geneigt, weshalb wir nach gehobener Entzündung unser Hauptaugenmerk darauf zu richten haben, den Kranken vor allen Kopfanstrengungen, Gemüthsbewegungen, und dergleichen sorgfältig zu bewahren, und durch ein künstliches Geschwür oder eine Fontanelle in der Nähe des leidenden Theiles eine kräftige Ableitung zu unterhalten *).

---

hinlänglich bewiesen, dass diese Operation im Allgemeinen von günstigem Erfolge ist. In Quesnay's Abhandlung von den Wunden des Gehirns sind zwei Beobachtungen zu Gunsten dieser operativen Maassregel angegeben. Quesnay hat durch zahlreiche Thatsachen eine Wahrheit bewiesen, welche durch neuere Versuche an Thieren vollkommen bestätigt worden ist, nämlich die, dass Wunden des Gehirns an sich selbst keine Schmerzen verursachen.

*) Nach der Encephalitis bleibt bisweilen Schwindel, grösserer oder geringerer Torpor oder Schwäche der Geisteskräfte, Kopfschmerz, oder umgekehrt, gesteigerte Sensibilität und ein deutlich ausgesprochener Erethismus des Gehirns und des ganzen Nervensystems, Schlaflosigkeit, Unfähigkeit zu geistiger Anstrengung, Ohrenklingen, Mattigkeit und Schmerz in den Gliedern etc. zurück. Unter solchen Verhältnissen muss die Diät mässig und leicht verdaulich sein, und hauptsächlich aus Milchspeisen bestehen. Veränderung der Luft, Vergnügungsreisen, Vermeidung aller geistigen und körperlichen Anstrengung, und die Berücksichtigung der secernirenden und excernirenden Funktion der Unterleibseingeweide, und der Haut, werden in der Regel vollkommene Heilung bewirken. Bleiben aber diese Mittel erfolglos, oder wird das Gesicht des Kranken von Zeit zu Zeit roth, oder ist die Hitze des Kopfes vermehrt, oder pulsiren die Karotiden heftiger als gewöhnlich, so wende man das Schauerbad, kaltes Besprengen des Kopfes, Abends und Morgens an, lasse die Haare kurz abschneiden, veranstalte bisweilen örtliche Blutentziehungen, lege ein Haarseil in den Nacken, oder rufe hier durch die Einreibung von Brechweinsteinsalbe einen Ausschlag hervor, oder unterhalte eiternde Vesikatorien einige Zeit hinter den Ohren.

Copland.

Bleibt, wie es zuweilen geschieht, ein eigenthümlicher neurotischer Zustand des Gehirns zurück, der sich — ähnlich dem Delirium tremens — durch grosse Aufregung und Schlaflosigkeit karakterisirt, so dürfte eine vorsichtige Anwendung des Opiums zweckmässig sein. Stokes.

B. Entzündung der Arachnoidea. Arachnoïditis.

Nach Parent-Duchatelet und Martinet (Récherches sur l'inflammation de l'Arachnoïde cérébrale et spinale. Paris 1821.); mit Bemerkungen von Andral, Stokes, Copland und Abercrombie.

Nosographie. Im Verlaufe der Arachnoïditis lassen sich drei Zeiträume unterscheiden.

Erstes Stadium. Dem Schmerze im Kopfe geht gewöhnlich leichtes Frösteln oder wirklicher Schüttelfrost vorher; bald nachher stellt sich mehr oder weniger heftiger Kopfschmerz ein. Das Gesicht ist anfänglich oft blass; aber je mehr die Krankheit sich entwickelt, wird es meistens etwas gedunsen, geröthet, drückt Schmerz aus, und die Augenbraunen sind gerunzelt oder zusammengezogen, die Augen sind stier oder leuchtend, injicirt und thränend, im Allgemeinen fast gänzlich geschlossen, lichtscheu und die Pupillen kontrahirt. Der Kranke glaubt Feuer oder Funken zu sehen, und zuweilen erscheinen ihm die Körper in mannigfachen falschen Färbungen; das geringste Geräusch ist ihm unerträglich und alle Sinne sind in krankhafter Thätigkeit. Seine Antworten sind kurz und rasch, und sein ganzer Zustand verräth geistige Aufregung, aber noch kein Delirium. Sein Wesen scheint verändert, er wird ungeduldig, reizbar, hastig und auf seinem Gesichte spricht sich Empfindlichkeit und Schmerz aus. Die Temperatur des Kopfes ist jetzt bedeutend vermehrt, der Puls frequent und entwickelt. Die Zunge etwas trokken, ihre Papillen mehr oder weniger deutlich hervortretend, der Durst quälend, der Urin sparsam und hochroth, der Leib hartnäckig verstopft. Mit dem Ausbruch der Krankheit tritt zuweilen Erbrechen ein, welches sich periodisch wiederholt, und nicht von Schmerz im Epigastrium begleitet wird, sich also deutlich als ein sympathisches Leiden der Kopfaffektion zu erkennen giebt. Nicht selten fehlt diese Periode ganz und gar, oder geht unbemerkt vorüber und der Kranke verliert plötzlich, wie bei der einfachen Hirnkongestion, sein Bewusstsein, verfällt aber unmittelbar darauf in einen fieberhaften Zustand, der dieses Leiden von dem ebengenannten deutlich unterscheidet.

Zweites Stadium. Nach einer unbestimmten, je nach der Heftigkeit des Anfalles, gewöhnlich 1—3—4 Tage, variirenden Periode, tritt meistens, jedoch keinesweges immer, Delirium ein. Dauert auch der Kopfschmerz fort, so klagt der delirirende Kranke nicht mehr darüber; die Sinne können wieder ihre natürlichen Reize ertragen, die Pupillen fangen wieder an sich zu erweitern

oder zu kontrahiren, und es entsteht Strabismus, das Gesicht hat einen verzerrten Ausdruck, die Lippen sind zuweilen nach einer oder nach beiden Seiten hin etwas verzogen, der Puls ist mehr oder weniger entwickelt, bisweilen unregelmässig und zitternd, und nur selten in diesem Zeitraume schwächer oder langsamer als im natürlichen Zustande; die Zunge behält die oben angegebene Beschaffenheit, der Durst und häufig auch das Erbrechen dauern fort. Die Temperatur des Kopfes bleibt, wenn auch nicht immer, in gleichem Grade erhöht, während die des übrigen Körpers nicht bedeutend vermehrt ist.

Drittes Stadium. Auf diesen Zustand folgt eine mehr oder weniger ausgesprochene Erschöpfung, die man jedoch nicht für die beginnende Lösung der Krankheit halten darf. Der Kranke hört auf zu wimmern, die heftigeren Symptome lassen nach, allein dafür treten Sehnenhüpfen, Flockenlesen, krampfhafte Bewegungen und bisweilen wirkliche Krämpfe, hauptsächlich in den oberen Extremitäten, ein. Die Pupillen sind erweitert und ziehen sich bei der Einwirkung des Lichtes nur mit Mühe zusammen; die Augen rollen in ihren Höhlen umher, und werden, wie die übrigen Sinne, gegen ihre gewöhnlichen Reize unempfindlich, vollkommene Ruhe tritt an die Stelle des heftigen Deliriums, und der Kranke antwortet nicht einmal auf die ihm vorgelegten Fragen; er hat keinen gesunden Schlaf, sondern liegt nur in einem ermüdenden Stupor, der bald in tiefes Koma übergeht. Die Glieder, welche bis dahin steif und kontrahirt waren, erschlaffen bald vollständig, eine Erscheinung, die im Allgemeinen auf einer, nunmehr im Gehirne eingetretenen Wasserergiessung beruht, zuweilen aber auch ohne diese sich darbietet, indem nun eine Injektion oder Kongestion der Gehirngefässe oder ein Druck des Gehirns aus irgend einer andern Ursache, sie gleichfalls hervorrufen kann. Das Gesicht des Kranken ist jetzt bleich, die Augen ohne Ausdruck, trübe, halb offen und nach oben verzogen. Die Wangenknochen prominiren, die Schläfen sind eingefallen, die Nase spitz, die Ohren kalt, die Lippen trocken und eng an die Zähne angedrückt, welche an ihrer Basis mit einem russartigen Ueberzuge bedeckt sind; die Zunge trocken, hart und braun, die Deglutition erschwert, der Unterleib aufgetrieben und die Urin- und Darmentleerung unwillkührlich. Die Haut ist entweder kalt oder mit einem klebrigen Schweisse bedeckt, der Puls klein, ungleich oder unregelmässig, die Respiration langsam oder wohl auch röchelnd, die ausgeathmete Luft kalt und stinkend. Diese dritte Periode währt am kürzesten, gewöhnlich nur einige Stunden oder 2—4 Tage, selten darüber.

In vielen Fällen hält es sehr schwer, die Uebergänge der Perioden in einander zu unterscheiden, weil nicht immer dieselben Sym-

ptome sich einfinden, und ein einzelnes zur Karakteristik keinesweges hinreicht. Häufig gehen sie auch mannigfaltige Verbindungen ein; so vermischen sich zuweilen die Zufälle der beiden letzten Perioden oder die der zweiten mit der ersten, selten die der dritten mit denen der ersten.

Symptomatologie, Das Gesicht des Kranken bietet mehrere wichtige Zeichen dar. Die Physiognomie hat etwas Eigenthümliches, einen aus Verwunderung und Dummheit gemischten Ausdruck, der sich nicht genau beschreiben lässt, aber durch die Autopsie erkannt wird. Die Pupillen sind entweder erweitert oder verengert, oder abwechselnd beides. Die Kontraktion derselben zeigt sich in allen Stadien, dahingegen die Erweiterung mehr im zweiten und besonders im dritten Statt findet. Gänzliche Unbeweglichkeit der Pupille bei hellem Lichte nimmt man nur gegen Ende der dritten Periode wahr, wenn die Symptome den höchsten Grad der Intensität erreicht haben. Diese Zustände der Pupille werden durch keine bestimmte organische Veränderung bedingt; so kommt die Erweiterung mit und ohne Extravasate vor, welche man bisher fälschlich für die alleinige Ursache derselben gehalten hat *).

Am Auge bemerkt man ferner Röthe der Bindehaut, Schielen, Rotation, Aufwärtskehren des Bulbus und Lähmung des obern Augenlides. Röthe der Konjunktiva, zuweilen selbst bis zur Entzündung gesteigert, ist ein sehr häufiges Symptom. Die Streifen von grauer Farbe, welche die Hornhaut verdunkeln, und ihr ein staubiges Ansehn geben, entstehen durch Eiterung, oder vielmehr durch eine eiweissartige Ausschwitzung auf der äussern Lamelle der Kornea.

Strabismus zeigt sich ungefähr beim zehnten Theile der Kranken, gewöhnlich auf beiden Augen, und nach dem inneren Winkel

---

*) Parent-Duchatelet und Martinet fanden:

1) Erweiterung der Pupillen mit Extravasaten in beiden Ventrikeln, in	11 Fällen
2) Erweiterung beider Pupillen mit Extravasaten auf der Oberfläche und Basis des Gehirns, ohne wässrige Ansammlung in den Ventrikeln, in	4 Fällen
3) Erweiterung beider Pupillen mit Extravasation in einem Ventrikel, in	2 Fällen
4) Erweiterung beider Pupillen mit Extravasaten auf einer Hemisphäre ohne Ergiessung in die Ventrikel, in	1 Falle
5) Erweiterung beider Pupillen ohne irgend ein Extravasat, in	8 Fällen
6) Erweiterung einer Pupille, mit Extravasaten in beiden Ventrikeln, in	4 Fällen
7) Erweiterung einer Pupille, mit einem Extravasat in einem Ventrikel der entgegengesetzten Seite, in	1 Falle

zu, selten nur auf einem. Er wird hauptsächlich bei Entzündung desjenigen Theiles der Arachnoidea beobachtet, welcher die Sehnervenkreuzung und die Varolsbrücke bekleidet. Oefters war zugleich Wasser in beiden Seitenventrikeln enthalten. Zuweilen litten beide Augen daran, während sich die wässrige Flüssigkeit nur in Einem Ventrikel vorfand; zuweilen schielte nur ein Auge, und es fand sich eine Eitersammlung auf beiden Seiten der Basis; in mehreren Fällen endlich waren beide Augen von Strabismus befallen, obgleich weder in den Ventrikeln noch auf der Basis ein Extravasat zum Vorschein kam *).

Rotation des Augapfels, ein im Ganzen seltenes Symptom, welches sich so wie auch das Schielen, meistens im dritten, zuweilen im zweiten Stadium einstellt, bot sich nur in solchen Fällen dar, wo die Arachnoïditis schon Eiterung herbeigeführt hatte, und zwar hauptsächlich bei Kindern und bei Entzündung der Basis-Arachnoïdea.

Aufwärtskehren des Auges und Ptosis pflegen gegen Ende des zweiten und im dritten Stadium einzutreten.

Erhöhte Empfindlichkeit gegen das Licht ist ein wesentliches Symptom der Arachnoïditis.

Die Gesichtsmuskeln leiden auf mannigfache Weise; einer der häufigsten und wichtigsten Zufälle ist der Trismus, von welchem mehr als der fünfte Theil der Kranken, gewöhnlich im zweiten und dritten Stadium, selten im ersten, befallen wird. — Zuckungen, sardonisches Lachen, kauförmige Bewegungen der Lippen, Zittern derselben kommen nicht so oft vor, und gehören der zweiten, niemals der ersten Periode an. — Verzerrung des Mundes nach einer bestimmten Richtung zeigt sich selten andauernd, meist schnell vorübergehend. Das Gesicht ist gewöhnlich roth und belebt, zuweilen aber auch bleich und eingefallen.

Symptome der einzelnen Systeme.

I. Des Nervensystems.

Diese sind die gewöhnlichsten und wesentlichsten der Arachnoïditis; sie bestehen in folgenden:

Irrereden, der Form und Dauer nach sehr verschieden, bald heiterer, bald trauriger Art. Lautes Schreien und Toben ist selten; meistens verhalten sich die Kranken ruhig, und murmeln wie Trunkene, unzusammenhängende Töne vor sich hin. Aus diesem Delirium kann der Kranke leicht geweckt werden, und beantwortet die an

---

*) Stokes hält den Strabismus nicht für ein Zeichen des Extravasats und der Unheilbarkeit der Krankheit, da er in mehreren Fällen, in denen dieses Symptom vorhanden war, dennoch Heilung erfolgen sah. Andral glaubt, dass der Strabismus eine Arachnoïditis der Ventrikel anzeige.

ihn gerichteten Fragen, verfällt aber schnell in den vorigen Zustand. Dieses Symptom bildet den Uebergang vom ersten zum zweiten Stadium, hört im dritten auf, und ist das Hauptzeichen der Arachnoïditis der Oberfläche. Kranke, welche nicht irre reden, bieten gewöhnlich eine Veränderung ihres Karakters dar, sind entweder träge, stumpf, missmuthig, oder fröhlich und ausgelassen lustig.

Betäubung, oft bis zum Sopor gesteigert, stellt sich meistens gegen Ende des ersten Zeitraumes ein, vorzüglich bei Kindern. Im dritten Stadium gehört sie zu den Zeichen der Agonie, und verliert dadurch ihren Werth als Krankheitssymptom. Anfangs können die Kranken noch ohne sonderliche Mühe aus diesem Schlummer geweckt werden; gegen Ende des zweiten und dritten Stadiums ist dies nicht mehr möglich. — Auf einen Druck im Gehirn lässt sich aus diesem Symptome nicht mit Sicherheit schliessen, da es sich auch da einfindet, wo keine Extravasate in den Ventrikeln oder auf der Grundfläche anzutreffen sind. Es kommt jedoch meistens bei Arachnoïditis der Basis vor.

Kopfschmerz, eines der wichtigsten Symptome im ersten und zweiten Stadium. Alle Kranke, die bei Bewusstsein sind, lassen ihre Klagen laut werden, über ein Gefühl von Schwere oder Klopfen, oder Erstarrung u. s. w. Gewöhnlich nimmt der Schmerz den ganzen Kopf ein, zuweilen nur eine Seite; er bezeichnet nicht immer den Sitz der Entzündung. In einigen Fällen fühlt der Kranke den Schmerz in der Stirngegend, während der Sitz der Krankheit in den Ventrikeln ist, in anderen auf einer Seite, während die beide Hemisphären umkleidende Arachnoïdea krank ist *).

II. Der Bewegungsorgane.

Konvulsionen, eines der sichersten Zeichen, bei Kindern häu-

*) Der die Arachnoïditis begleitende Schmerz zeigt sich in der Regel gleich im Anfange der Krankheit, und ist sehr heftig; hierin gleicht er dem Schmerz, den man bei der Pleuritis beobachtet. In der Regel wird er durch Alles, was die Cirkulation im Gehirn hindert, gesteigert, und hieraus haben einige Aerzte folgern zu können geglaubt, dass ein Schmerz, der durch Druck erleichtert werde, nicht entzündlicher Art sei. Dieser Schluss ist jedoch trüglich; denn es sind Fälle bekannt, dass Kranke durch ein fest um den Kopf angelegtes Tuch sich Erleichterung verschafften, und man dennoch bei der Sektion die unzweideutigsten Spuren von Arachnoïditis fand. Der Schmerz bei einer Arachnoïditis kann intermittirend sein, und diesen Karakter sogar eine Zeitlang behaupten. Stokes sah zuweilen, dass der Schmerz einige Stunden des Tages anhielt, sich dann legte und am folgenden Tage um dieselbe Zeit wiederkehrte und verschwand. Diese Abwechselung dauert zuweilen Wochen lang, bis der unkundige Arzt plötzlich durch die heftigsten Symptome, Koma, Konvulsionen u. s. w., aus seiner Sorglosigkeit, aber zu spät, gerissen wird. Stokes.

figer als bei Erwachsenen, stellen sich in der zweiten und im Anfang der dritten Periode ein. Allgemeine Zuckungen kamen bei dem Drittheil der Kranken vor, gewöhnlich in Verbindung mit Steifheit der von ihnen befallenen Theile. Partielle Zuckungen sind seltener, in einigen wenigen Fällen nehmen sie nur eine Hälfte des Körpers ein.

Kontrakturen (starre Zusammenziehung einzelner Muskeln) finden sich im Laufe des zweiten und im Anfange des dritten Stadiums ein, zuweilen anhaltend, gewöhnlich in kurzen Intervallen mit Erschlaffung abwechselnd. Am häufigsten bemerkt man sie in den Kau- und Nackenmuskeln, an den oberen und unteren Extremitäten, sowohl in deren Beuge- als Streckmuskeln. Mit einiger Anstrengung lässt sich zwar der Widerstand, welchen diese, sobald man ihre Richtung verändern will, entgegensetzen, beseitigen, doch nicht in allen Theilen gleich; am leichtesten in den Gliedmaassen, am schwersten in den Kau- und Nackenmuskeln, welche oft in einem solchen Grade von Steifheit verharren, dass man an dem Halse den ganzen Rumpf des Kranken in die Höhe heben kann. Zuweilen sind diese tonischen Krämpfe auf einer Seite des Körpers bemerkbarer, als auf der anderen.

Lähmung sowohl halbseitige, als allgemeine. Hemiplegie tritt mehrere Mal schon im ersten und zweiten Stadium ein, gewöhnlich in solchen Fällen, wo die Entzündung der Arachnoidea durch eine äussere Ursache veranlasst worden war. Meistens findet sie auf der entgegengesetzten Seite der Konvulsionen Statt, doch herrscht hierin kein bestimmtes Gesetz, indem die eben genannten Symptome in der Arachnoïditis auf mannigfaltige Weise abwechseln, und selbst nach dem Tode der Kranken keine bestimmte, in allen Fällen übereinstimmende Veränderung im Gehirn als bedingende Ursache nachweisen.

III. Verdauungswerkzeuge.

Uebelkeit und Erbrechen, welche die Eintrittsperiode der Krankheit bezeichnen, dauern bei Kindern öfters noch im zweiten Stadium fort *). Verstopfung ist ein ziemlich beständiges Symptom, statt dessen bei Komplikation mit Enteritis, besonders bei Kindern, Durchfall einzutreten pflegt. Ist die Arachnoïditis einfach, so ist die Zunge gewöhnlich von weisslicher Farbe, hingegen bei Verbindung mit Gastritis u. s. w. roth oder schwärzlich, rissig, zitternd u. s. w. **).

---

*) Nach Stokes pflegen die übrigen Zeichen der Arachnoïditis nur so verborgen zu sein, je anhaltender das Erbrechen ist. Er beobachtete zuweilen, dass die Kranken, ungeachtet des Erbrechens, guten Appetit hatten.

**) Dieses Zeichen hat in so fern grossen Werth, als es die Arachnoïditis von einer Gastroenteritis unterscheiden hilft. Es ist bekannt, dass

IV. Des Kreislaufs.

Meistens ist der Puls frequent, zuweilen auch langsam, öfters aussetzend und unregelmässig, besonders im dritten Stadium. Die Art der Komplikation, das Alter und die Konstitution des Kranken haben hierauf einen entschiedenen Einfluss. Mehrere Mal zeigt sich die Frequenz des Pulses erst gegen Ende des zweiten Zeitraums, auf ähnliche Weise, wie bei der Krankheit der Hirnsubstanz. Bei bedeutenden Extravasaten pflegt er besonders langsam zu sein.

V. Der Respirationsorgane.

In der einfachen Arachnoïditis findet gewöhnlich keine Störung des Athmens Statt, ausser gegen Ende der dritten Periode, in der Agonie; während bei Komplikationen die Störung mit der Art und Natur derselben überinstimmt.

VI. Der Aussenfläche des Körpers.

Die Wärme ist meistens erhöht und gleichförmig verbreitet. Im zweiten Stadium ist sie am stärksten, gegen Ende der Krankheit nimmt sie ab, und wird ungleich. In seltenen Fällen ist ihre Vertheilung vom Anfange an unregelmässig; der Kopf glüht, während sich der Rumpf kalt anfühlen lässt. Die Haut ist im Durchschnitte trocken im ersten Stadium, im zweiten feucht oder stark schwitzend. Im dritten ist der Schweiss gewöhnlich nur auf das Gesicht beschränkt und klebrig *).

Zuweilen verbreiten die Kranken einen eigenthümlichen Geruch, welcher am besten mit dem der Mäuse verglichen werden kann; er entwickelt sich gegen Ende der zweiten Periode, und ist stets von sehr übler Vorbedeutung.

Die Lage ist, wie in den meisten Krankheiten, wo das Gehirn besonders afficirt ist. Gewöhnlich liegt der Kranke in einem Zustande von Unbehülflichkeit und Verfall der Kräfte auf dem Rücken, während der Rumpf und die Extremitäten ihrer eigenen Schwere folgen **).

---

eine entzündliche Affektion der Verdauungsorgane einer Arachnoïditis oft so ähnlich sieht, dass selbst erfahrene Praktiker getäuscht werden. Ist es nun wahr, dass bei einer einfachen Arachnoïditis die Zunge rein ist, während sie bei einer einfachen Affektion der Digestionsorgane verändert erscheint, so kann man durch dieses Zeichen die beiden einander ähnlichen Krankheiten unterscheiden. Stokes.

Andral erzählt, dass er in manchen Fällen von Arachnoïditis, die mit einem Leiden der Digestionsorgane komplicirt waren, die Zunge roth oder trocken, oder belegt gefunden habe.

*) In 4 — 5 Fällen fanden Parent-Duchatelet und Martinet eine ikterische Färbung der Haut.

**) Es giebt, nach Abercrombie, eine wichtige und sehr gefährliche Abart der Krankheit, welche nur wenig beachtet worden zu sein scheint,

Diagnose des Sitzes der Arachnoïditis.

Die Krankheit bietet verschiedene Symptome dar, je nachdem die Arachnoidea der konvexen Fläche oder der Hirnbasis entzündet

---

indem dieselbe für eine Manie, oder bei Weibern für eine Art der Hysterie gehalten, und die gefährliche Natur derselben bisweilen übersehen wird, bis man durch den schnell und unerwartet eintretenden Tod auf eine traurige Weise aus seiner Täuschung gerissen wird. Die Krankheit fängt oft mit einer Niedergeschlagenheit an, die sich indessen nach kurzer Zeit plötzlich verliert. Statt ihr bemerkt man dann einen ungewöhnlichen Grad von Munterkeit, der sehr schnell eine maniakalische Aufregung folgt. In andern Fällen sind diese Vorbóten weniger deutlich zu bemerken, und die Krankheit ist, wenn sie zuerst die Aufmerksamkeit erregt, schon völlig ausgebildet. Sie zeichnet sich gewöhnlich durch eine auffallende Lebhaftigkeit in allen Verrichtungen und dem Betragen des Kranken aus; derselbe spricht beständig fort, springt von einem Gegenstand auf den andern über, bekommt durchaus keinen Schlaf und hat einen kleinen frequenten Puls. Manchmal sind Sinnestäuschungen vorhanden; der Kranke glaubt Personen oder Dinge zu sehen, die nicht vorhanden sind; in andern Fällen beobachtet man diese Sinnestäuschungen nicht. Die Krankheit verläuft gewöhnlich sehr schnell; in einigen Fällen geht sie in Konvulsionen oder Koma über, aber gewöhnlich wird sie durch ein plötzliches Sinken der Lebenskräfte, das sich nach der starken Aufregung ohne Koma einstellt, tödtlich. Die vorzüglichste krankhafte Erscheinnng, die man vorfindet, ist ein höchst gefässreicher Zustand der Pia Mater, zu dem sich bisweilen eine gelinde Ausschwitzung zwischen derselben und der Arachnoidea gesellt. Die Krankheit ist höchst gefährlich, und kommt gewöhnlich bei Weibern von zarter, reizbarer Konstitution, oder auch bei Männern, und besonders bei solchen, die dem Genusse der geistigen Getränke ergeben sind, vor. Ein kräftig eingreifendes Verfahren passt im Allgemeinen bei dieser Affektion nicht; allgemeine Blutentleerungen werden nicht vertragen, und die Behandlung muss gewöhnlich auf örtliche Blutentziehungen, verbunden mit Purgirmitteln, Antimonialien, und der anhaltenden Anwendung der kalten Umschläge auf den Kopf, beschränkt werden. Die Todesursache ist dunkel; im Allgemeinen scheint dieselbe in einem plötzlichen Sinken der Lebenskräfte, das nach dem hohen Grade von Aufregung ohne irgend eine der wirklichen Folgen der Entzündung eintritt, zu bestehen.

Dieselbe Abart, nur in einer mehr chronischen Form, haben Autenrieth und Schönlein beobachtet. Die Kranken haben einen heftigen, stechenden, klopfenden, oft sogar bohrenden Schmerz an einer kleinen, umschriebenen Stelle des Schädels; sie haben das Gefühl, als würde ihnen ein Nagel in den Kopf geschlagen. Gewöhnlich findet sich die leidende Stelle längs der Sutura sagittalis. Die Schmerzen werden durch Druck vermehrt, und sogar die Haare dieser Stelle scheinen empfindlich und fallen, bei längerer Dauer der Krankheit nicht selten aus. Anfangs sind die Schmerzen periodisch 12—24 Stunden dauernd, und Nachlässe zeigend. Jede Irritation macht sie heftiger. Späterhin werden sie permanent. Bei Frauen findet

ist. Unter jener begreift man denjenigen Theil der Spinnewebenhaut, welcher die ganze Peripherie des Gehirnes, mit Ausnahme des in der mittlern Grube der Schädelgrundfläche gelegenen, bekleidet, demnach die Ober- und Seitenflächen der Hemisphären, die untere Fläche des vordern und hintern Lappens, und die hintere und obere Fläche des kleinen Gehirns. Mit dem Namen Basis-Arachnoidea bezeichnet man den Theil, welcher sich im Centrum der mittleren Grube der Schädelgrundfläche befindet, und die Sehnervenkreuzung, den Hirnknoten und dessen hintere Fortsätze umzieht.

I. Arachnoïditis der Gehirn-Oberfläche (Convexité).

Delirium ist das Hauptsymptom dieser Entzündung; der Grad derselben richtet sich nach der Reaktion des Kranken. Es hält mit der Energie des Gehirnes gleichen Schritt; so wie diese sinkt, lässt es ebenfalls an Intensität nach. Koma tritt nur im dritten Stadium ein; dauert höchstens 3—4 Tage, und endet unmittelbar mit dem Tode. — Stirbt der Kranke im zweiten Stadium, so findet man bei der Leichenöffnung eine einfache Röthe der Spinnewebenhaut, und eine sehr geringe Quantität seröser Feuchtigkeit in den Ventrikeln, dahingegen in der Entzündung der Basis-Arachnoidea die serösen Extravasate zu den beständigen Erscheinungen gehören. — Die Arachnoïditis der Oberfläche ist in den ersten 7—14 Jahren des Lebens sehr selten, und kömmt fast ausschliesslich bei Erwachsenen vor.

---

sich neben dieser Kopfaffektion hysterische Reizung, und diese Symptome des Hysterismus machen glauben, dass man es mit einer einfachen Cephalaea hysterica zu thun habe. Bei Männern hingegen zeigen sich hypochondrische Erscheinungen, und daher rührt die Verwechselung mit Cephalaea hypochondrica, indem man das Kopfleiden als etwas Konsensuelles betrachtet. Hysterie und Hypochondrie sind allerdings die ersten Ursachen der Krankheit; aber später wird die Gehirnreizung nicht selten selbstständig, und bildet sich fort bis zur chronischen Arachnoïditis. Dieser Uebergang wird dadurch angedeutet, dass jetzt kein Zusammenhang mehr zwischen Erscheinungen im Kopfe und im Bauche statt findet, dass die Schmerzen permanent, und die Haare und die aufgelockerte Haut der afficirten Stelle empfindlich werden. Die Krankheit findet sich nur bei Weibern, welche an Hysterie, bei Männern, die an Verstimmungen des Gangliensystems, Hypochondrie, Pfortaderkrankheiten leiden; doch bedarf es, um zum Ausbruche zu kommen, noch eines Gehirnreizes. Man beobachtet daher die Affektion meistens bei hysterischen Weibern, dis sich viel mit Lektüre beschäftigen, und bei Hypochondristen, welche anstrengenden und angreifenden geistigen Arbeiten unterworfen sind. Der Verlauf ist immer langwierig. Die Genesung erfolgt ohne deutliche Krisen; bei Männern finden sich jedoch zuweilen Hämorhoidalblutungen, die man als kritisch betrachten kann, ein. Der Tod wird durch Ausschwitzung herbeigeführt, und die Kranken haben alle Erscheinungen des Hydrocephalus Chronicus.

II. Arachnoïditis der Gehirn-Basis.

Hang zur Betäubung und zum Sopor ist das karakteristische Zeichen, welches sich bei Kindern, die vorzugsweise dieser Art der Arachnoïditis unterworfen sind, wegen der ausserordentlichen Beweglichkeit ihres Nervensystems meistens mit spastischen Zufällen verbindet; mit Konvulsionen der Augen, Strabismus u. s. w. Diese letzteren treten zuweilen plötzlich ein, ohne dass Betäubung vorhergeht; zuweilen ist der Uebergang allmählig. — Da bei Erwachsenen das Gehirn einen höhern Grad von Energie besitzt, so sind sie auch längere Zeit im Stande, gegen die Schlummersucht anzukämpfen, daher diese bei ihnen weniger entwickelt ist, als bei Kindern. — Im Verlaufe dieser Entzündung, besonders im zweiten, seltener im dritten Stadium, kann die Hirnthätigkeit momentan erwachen, und der Kranke sein Bewusstsein wieder erhalten, was bei Kindern, die gewöhnlich im tiefen Sopor liegen, um so mehr in die Augen springt.

Die Erscheinungen dieser Basis-Arachnoïditis haben in mehrfacher Hinsicht mit denen der Blutaustretungen, in und auf der Hirnsubstanz Aehnlichkeit, und unterscheiden sich von diesen nur durch die allmählige Entstehung und gleichmässige Vertheilnng des Extravasats.

III. Arachnoïditis der Ventrikel.

Sie kommt nur äusserst selten allein für sich vor, und giebt sich selbst in diesen Fällen durch kein eigenthümliches Symptom zu erkennen.

IV. Allgemeine Arachnoïditis.

Die Symptome verbinden sich auf mannigfache Weise, je nachdem die Entzündung der Oberfläche oder der Basis das Uebergewicht hat. Sie kommt hauptsächlich bei Erwachsenen vor, tödtet indess nicht schneller, als die partielle Arachnoïditis *).

*) Als pathognomonische Symptome der Arachnoïditis werden von den Schriftstellern in der Regel angeführt: heftiger, stechender oder reissender gewöhnlich allgemein verbreiteter Schmerz im Kopfe, mit ziemlicher Empfindlichkeit gegen Licht und Schall, Schlaflosigkeit, Delirium, glühendes Gesicht mit gerötheter Konjunktiva, oder sehr trüben Augen, schneller Puls, verschiedenartige Krämpfe, zuletzt Somnolenz, Koma und völliges Erschlaffen der Glieder. Es lässt sich nicht leugnen, dass in vielen Fällen von Arachnoïditis alle diese Symptome vorkommen; aber man würde sehr irren, wenn man glauben wollte, dass diese Zufälle nichts weiter als ein Leiden der Gehirnhäute anzeigten. Man betrachte z. B. nur eines dieser Symptome, etwa das Delirium. Worauf deutet dieses hin? Dass der Theil des Gehirns, dem die Funktionen der Intelligenz obliegen, ergriffen und unfähig geworden ist, seine Funktionen zu verrichten. Es ist wohl noch Keinem eingefallen, zu behaupten, dass die Häute des Gehirnes die Organe des Denkens seien.

Leichenbefund. Die Veränderungen, welche man bei Leichenöffnungen der an Arachnoïditis Verstorbenen vorfindet, bestehen in folgenden: Röthe der Spinnwebenhaut, Verdickung und Undurchsichtigkeit, Ausschwitzungen, eiterartige, serös eiterartige Pseudomembranen, seröse Extravasate in den Ventrikeln oder zwischen den Blättern der Arachnoidea, oder in dem Zellgewebe, mittelst dessen sie mit der Pia Mater zusammenhängt *).

1) Die Röthe, welche die Entzündung dieser Membran bezeichnet, ist hinsichtlich ihrer Ausdehnung und Intensität verschieden. Meistens ist sie auf einzelne Stellen der Oberfläche oder Basis beschränkt, zuweilen aber auch über eine ganze Hemisphäre, oder selbst, was indessen selten ist, über die ganze Spinnwebenhaut, bis ins Innere der Ventrikel, verbreitet. Die Farbe steigt vom blassen Rosenroth bis zur dunkeln Röthe, deren Grenzen, wenn die Entzündung nicht allgemein ist, sich allmählig verwischen. Diese Entzündungsröthe der Arachnoïden darf nicht mit der blossen Kongestion oder der Scheinröthe, von den durchschimmernden Gefässen der Pia Mater verwechselt werden. In beiden Fällen ist die Röthe nicht mit dem Gewebe der serösen Haut verschmolzen, sondern ver-

---

Man muss also aus den sogenannten diagnostischen Symptomen der Arachnoïditis schliessen, dass die Gehirnhäute sowohl, als die Gehirnsubstanz, entzündlich afficirt seien, oder dass die letztere, wenn auch nicht entzündet, doch wenigstens auf irgend eine andere dynamische Weise ergriffen sei. Wer aber kann zu bestimmen wagen, dass bei irgend einer Entzündung in der Schädelhöhle die Häute entzündlich und das Gehirn blos dynamisch ergriffen sei? Ist nur ein Theil der Gehirnsubstanz entzündet, so ist allerdings eine Unterscheidung möglich; hat sich aber die Entzündung über die ganze Gehirnsubstanz verbreitet, dann dürfte es jedem Arzte gewiss sehr schwer, ja sogar unmöglich werden, eine Arachnoïditis von einer Encephalitis zu unterscheiden. In einigen seltenen Fällen kann es vorkommen, dass eine Gastroenteritis, fast alle Symptome hervorruft, welche eine Arachnoïditis bezeichnen. Ein Verwechselung beider Krankheiten dürfte wohl meistens von den übelsten Folgen sein. Der Arzt muss daher immer daran denken, dass die Arachnoïditis eine grosse Neigung hat, sich mit Gastroenteritis zu kompliciren, und dass letztere Krankheit zuweilen ohne die erstere besteht, während man doch beinahe alle Symptome beobachtet, welche jene bezeichnen. Eine sorgfältige Untersuchung des Unterleibes ist daher immer unerlässlich.
Stokes.

*) Die krankhaften Produkte, die Andral in der Höhle der Arachnoidea fand, waren: Extravasate eines klaren, durchsichtigen, oder trüben milchigen Serums; falsche, noch nicht organisirte Membranen von viel älterer Bildung als die vorhergehenden, mit seröser Organisation, auf einer der freien Seiten sich ausdehnend, Verwachsungen von zelligem Aussehen, den bandartigen bei der Pleura analog, welche von der einen Seite der serösen Membran zur andern gingen.

schwindet beim Waschen, oder leichten Abschaben mit dem Skalpell oder beim Ablösen der Arachnoidea von der Pia Mater *).

2) Statt der Röthe findet man öfters auffallende Verdickung der Spinnwebenhaut, wodurch sie ein weissliches, milchiges Ansehn erhält, ihre Durchsichtigkeit verliert, und einer Ausdehnung Widerstand leistet, welche sie im normalen Zustande nicht ausgehalten hätte. Diese Verdickung ist gewöhnlich nicht allgemein; fast immer fand sie sich nur strichweise, von grösserem oder geringerem Umfange**).

3) Eiterung ist ein sehr häufiger Ausgang dieser Entzündung. Mehrentheils liegt der Eiter in einer dünnen Schicht auf der Arachnoidea, und lässt sich mit leichter Mühe davon abschaben; unter demselben ist die Membran gewöhnlich roth oder verdickt, zuweilen selbst von zottigem Ansehn. Selten ist er in einen Klumpen angehäuft, oder über die ganze Arachnoïdea verbreitet; gewöhnlich findet man ihn nur auf der konvexen Fläche einer oder beider Hemisphären, oder an einzelnen Stellen der Basis, besonders in der Nähe der Sehnervenkreuzung und der Varolsbrücke. Die Farbe und Konsistenz desselben ist verschieden***).

4) Nicht selten ist die Arachnoïdea gleich anderen entzündeten

---

*) Copland und Schönlein sahen selbst bei der heftigsten Entzündung sehr selten rothe Gefässe in der Arachnoidea. Auch Romberg fand nur in wenigen Fällen das Gewebe der Arachnoidea von einer Röthe durchdrungen, welche ihr nicht von Aussen durch ein Blutextravasat mitgetheilt war, oder von dem Durchschimmern der unter ihr liegenden Hirngefässe herrührte. Er bemerkt, dass die französischen Schriftsteller, welche die Röthe der Arachnoidea sehr häufig gesehen haben wollen, wahrscheinlich durch die letztgenannten Umstände getäuscht worden sind.

**) Andral behauptet, in der Arachnoidea niemals die geringste Gefässinjektion, oder eine Veränderung ihrer Farbe oder Verdickung bemerkt zu haben. Erschien sie auch bei dem ersten Blicke gefärbt oder verdickt, so waren es jedes Mal Fälle, in denen das darunter liegende Zellgewebe diese Veränderungen erlitten hatte. Seiner Meinung nach findet man bei Krankheiten der Arachnoidea nur Veränderungen in der Sekretion. Diese letztere kann verschiedene Modifikationen erleiden, ohne dass die Membran gleichzeitig mehr Blut als gewöhnlich enthielte, oder in ihrer Ernährung irgend eine bemerkbare Veränderung vorgegangen wäre. Die Arachnoidea ist alsdann nur der Sitz einer krankhaften Sekretion gewesen, deren Produkt sich in ihrer Höhle selbst vorfindet, oder, was viel seltener der Fall ist, ausserhalb derselben, in dem zelligen Gefässgewebe, welches die Pia Mater bildet, sich angesammelt hat.

***) Copland will Eiterung nur selten beobachtet haben, und Schönlein leugnet sie völlig. Dieser letztere Schriftsteller fand zwischen der Arachnoidea und der Pia Mater nur eine grüngelbliche Lymphe.

serösen Häuten mit **Pseudomembranen** bedeckt, in welcher sich öfters vollkommen ausgebildete Blutgefässe schlängeln. Auf der Oberfläche des grossen und kleinen Gehirns bieten sie sich häufiger dar, als auf der Basis und in den Ventrikeln *).

5) Fast bei allen Kranken, die an Arachnoïditis sterben, findet man seröse Extravasate, mehrentheils in geringer Quantität, zuweilen aber auch in grosser von 3, 4, selbst 6 Unzen, entweder in einem Lateralventrikel, oder in beiden, oder in allen 4 Höhlen zugleich. Oefters ist auch die ganze Oberfläche der Arachnoidea damit angefeuchtet. Nach Herausnahme des Gehirns sammelt sich die Flüssigkeit auf der Basis Cranii, welche gewöhnlich hell, zuweilen milchig und flockig, in einigen Fällen schwach geröthet war. Ist eine bedeutende Menge in den Ventrikeln angesammelt, so lässt sich dieses schon, ehe sie geöffnet sind, aus den abgeplatteten und wie verwischten Hirnwandungen vermuthen **).

6) Verwachsungen kommen an verschiedenen Stellen vor, und deuten, wenn sie von zottiger Beschaffenheit sind, auf eine längere Zeit vorher Statt gehabte Entzündung. Zuweilen verknöchern sie.

7) Bei Wassersucht der Seitenhöhlen findet man bisweilen auf der die innere Wand derselben überziehenden Arachnoidea Granulationen, welche sich mit den kleinen Tuberkeln der Pleura und des Bauchfells, nach chronischen Entzündungen am besten vergleichen lassen. Sind sie deutlich, so erhält die Spinnwebenhaut dadurch ein pudriges Ansehn; doch muss man, um sie genau zu beobachten, die Arachnoidea bei hellem Lichte und in horizontaler Richtung untersuchen. Die Entzündung des äusseren Blattes der Arachnoidea, welches die innere Fläche der Dura Mater bekleidet, ist sehr selten; in einigen wenigen Fällen fanden Parent-Duchatelet und Martinet eine rothe Färbung desselben, doch niemals Eiterung ***).

---

*) Copland und Schönlein haben diese Pseudomembranen nicht beobachtet.

**) In einigen Fällen fand Andral statt des abnormen Extravasats die Arachnoidea an ihrer freien Oberfläche auffallend trocken. Diese Trockenheit meint er, scheint daher zu rühren, dass in den letzten Lebensstunden jene normale Aushauchung des perspirablen Fluidums, welches dieser Membran das sonstige glatte und feuchte Ansehen verleihet, suspendirt worden ist.

***) Die weiche Hirnhaut nimmt sowohl an den entzündlichen Zuständen der Arachnoidea, als an ihren Folgen Theil. Andral ist sogar der Meinung, dass der grösste Theil der Krankheitsformen, welche die Schriftsteller der Arachnoidea zuschreiben, am häufigsten der Pia Mater zukomme. Gelbe, albuminöse, oder albuminös-eiterförmige Materie findet man zuweilen an einzelnen Stellen auf der Oberfläche der weichen Hirnhaut zwischen dieser und der Arachnoidea. Diese Flecken sind gewöhnlich klein, doch zu-

Dauer, Typus, Verlauf. Die Dauer dieser Krankheit beträgt gewöhnlich 7—18 Tage; der Tod kann schon am dritten oder vierten eintreten. Wenige Kranke überleben den 25sten Tag; nur bei dreien verlängerte sich, wie Parent-Duchatelet und Martinet sahen, die Krankheit über den 30sten Tag.

Der Typus der Arachnoïditis ist gewöhnlich anhaltend, mit Exacerbationen und Remissionen, deren Dauer und Intensität verschieden ist; zuweilen, doch nur in seltenen Fällen, nimmt diese Entzün-

---

weilen auch sehr gross und beinahe über die ganze Hemisphäre verbreitet. Hooper sah sogar die ganze Basis des Gehirns von derselben bedeckt, so dass sie die meisten Nerven förmlich einhüllten. Dieser Zustand scheint das Resultat einer besonders heftigen Entzündung zu sein, indem dabei alle Membranen entzündet, und die Blutgefässe mit schwarzem Blute angefüllt sind, also sich nur wenig von dem bei den krankhaften Veränderungen der Arachnoidea bereits beschriebenen Eiter- und Lympherguss unterscheiden. Ulceration und Mortifikation der weichen Hirnhaut sind sehr selten Resultate ihrer Entzündung, sondern müssen vielmehr als oberflächliche Verschwärung und Brand des Gehirnes betrachtet werden, in denen diese Membran der eigentliche Sitz der Suppuration war. Die Abnormitäten der Pia Mater können verschiedene Punkte in ihr einnehmen, am häufigsten finden sie sich auf der konvexen Seite der Hemisphäre vor. Sie sind entweder auf beiden gleichzeitig vorhanden, oder nur auf eine begrenzt. Andral sah öfters, dass die Oberfläche der einen Hemisphäre allein injicirt oder mit Eiter bedeckt war, während die andere bleich und ohne Spur von Erkrankung erschien. Oft nimmt das Leiden sogar nicht einmal die ganze Oberfläche einer Hemisphäre ein, sondern ist nur auf eine mehr oder weniger umschriebene Stelle beschränkt; und hinsichtlich der daher entstehenden verschiedenen Symptome muss man bedenken, dass es Fälle giebt, wo eine einfache Röthe oder Eiter-Infiltration erstens auf das vordere Ende einer Hemisphäre, zweitens auf den mittleren Theil, drittens auf das hintere Ende, und viertens auf die Seitentheile ganz allein begrenzt vorkommen kann. Am häufigsten beobachtet man diese partielle Meningitis am vorderen Ende. Andral sah einige Fälle, bei denen auf dem ganz vorderen Ende beider Hemisphären eine lebhafte Röthe existirte, und die Pia Mater überall sonst bleich geblieben war.

Bei der chronischen Entzündung der Pia Mater und Arachnoidea zeigen sich verschiedene Abnormitäten. In einigen Fällen bestehen sie in einer Verdickung der Häute selbst, und in andern geben sie sich durch Absetzungen einer falschen Membran zu erkennen. Bei der von Autenrieth und Schönlein beschriebenen Form war die Arachnoidea an manchen Stellen, besonders längs der Sutura sagittalis und des Sichelfortsatzes, fest, kompakt, oft im Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ Linie, hatte ihre Durchsichtigkeit verloren, und sah wie Milchglas aus. Neben dem ergossenen Wasser fand man Verwachsungen mit Dura Mater und Pia Mater.

dung die Form einer Intermittens an, sowohl mit dem Quotidian- — als Tertian- — oder Quartan-Typus *).

Aetiologie. Die Ursachen, welche die Arachnoïditis hervorrufen, wirken entweder unmittelbar oder mittelbar auf das Gehirn ein. Die ersteren sind die zahlreichsten. Dahin gehören:

Verletzungen des Schädels. Diese erzeugen häufig Komplikationen mit andern Krankheitszuständen, welche die Diagnose der Arachnoïditis erschweren, und die Heilung oft unmöglich machen, z. B. mit Wunden der äussern Bedeckungen, Nekrose der Schädelknochen, Blutextravasaten, brandiger Verderbniss der Hirnsubstanz u. s. w. Mehr als andere Ursachen führen sie vorzugsweise Eiterung herbei. Der Eintritt der Arachnoïditis kann entweder augenblicklich nach der Verletzung, oder einige Stunden oder Tage nachher erfolgen. Unter allen Symptomen verdient der Kopfschmerz die grösste Aufmerksamkeit des Arztes. Die Entzündung beschränkt sich nicht blos auf eine Stelle, wo die äussere Gewalt eingewirkt, sondern gewöhnlich ist sie allgemein, und kontraindicirt die Anwendung des Trepans im zweiten und dritten Stadium.

Zu den unmittelbar einwirkenden Ursachen gehören: Sonnenstich, organische Fehler des Gehirns, apoplektische Konstitution, Blutextravasate in der Hirnsubstanz, deprimirende Gemüthsaffekte.

Die mittelbaren bestehen in Metastasen, gichtischen, rheumatischen, unterdrückten Ausleerungen, zurückgetretenen Exanthemen, Gesichtsrose, Hydrophobie, Missbrauch weingeistiger Getränke.

In vielen Fällen ist es nicht möglich eine besondere Ursache zu entdecken. Die Arachnoïditis gesellt sich zu Entzündungen anderer serösen Häute, zur Pleuritis, zur Peritonitis u. s. w. **).

Endlich können noch epidemische und miasmatische Verhält-

---

*) Die Genesung erfolgt unter Fieber-Krisen, Blutungen aus der Nase u. s. w. Die Krankheit liebt übrigens Umsprünge. Man darf daher, wenn sich die Entzündung auch mässigt, der Puls ruhiger wird, Schweiss eintritt, noch nicht auf Genesung rechnen, denn nicht selten kehren die Anfälle wieder, und es erfolgt Lymph-Exsudat und schneller Tod. Das Lymph-Exsudat bildet sich da am häufigsten, wo die Häute am wenigsten fest am Knochen anliegen, daher in den Gyris und der Tiefe des Gehirns. Durch das Exsudat wird Druck auf das Gehirn bewirkt, dieser hemmt die Funktion desselben und führt so den Tod herbei. Immer geht Sopor voran; es hören alle Perceptionen auf, der Puls wird klein und schwach und das Gesicht mit klebrigem Schweisse bedeckt. Dieser Sopor tritt äusserst plötzlich ein, und zuweilen erfolgt dann schon nach 1 — 2 Stunden der Tod; selten dauert es länger als 24 Stunden. Schönlein.

**) Parent-Duchatelet und Martinet haben zwei Fälle beobachtet, in denen alle seröse Membranen, selbst die Scheidenhaut des Hodens, gleichzeitig entzündet waren.

nisse der herrschenden Krankheit die Form der Arachnoïditis ertheilen, wie sie zu andern Zeiten die der Pleuritis oder Gastroenteritis hervortreten lassen. Im Typhus, im gelben Fieber u. s. w. hat man dies zu beobachten häufig Gelegenheit.

Das Geschlecht scheint von grossem Einfluss auf die Entstehung der Arachnoïditis zu sein. Die Zahl der von dieser Krankheit befallenen Männer überstieg um das Dreifache die der Weiber.

Kein Alter bleibt von dieser Krankheit ganz verschont; am seltensten kommt sie bei Greisen vor, am häufigsten im Jünglings- und Mannesalter.

Prognose. Die Arachnoïditis ist unter allen Umständen eine gefahrvolle Krankheit, und bedingt daher eine sehr vorsichtige Prognose. Der Uebergang in Gesundheit erfolgt am häufigsten bei Personen, die eine gesunde Konstitution und keine erbliche Anlagen zu Gehirnkrankheiten haben. Diese glückliche Wendung tritt oft an einem kritischen Tage ein, und ist in der Regel mit günstigen Erscheinungen verbunden, zu denen eine kopiöse Stuhlentleerung, ein guter und allgemeiner Schweiss, ein reichlicher Abgang eines sedimentösen Urins, eine Blutung aus der Nase, der Eintritt der Menses, ein mehr normaler Zustand des Pulses und der Respiration, ein ruhiger ungetrübter Schlaf, eine feuchte, natürliche und reine Beschaffenheit der Zunge und des Zahnfleisches, endlich die Abnahme der Temperatur des Kopfes und aller übrigen Symptome gehören.

Die Anzeigen eines ungünstigen Ausganges sind: die Fortdauer urgirender Zufälle, trotz einer passenden Behandlung, heftiges Delirium, Schlaflosigkeit und Unruhe, Lethargus oder Koma in einem hohen Grade oder ein Wechseln beider; heftige allgemeine Konvulsionen mit nachfolgendem Koma oder mit diesem abwechselnd, mürrisches Delirium, Zurückgezogensein des Kopfes, heftige Schmerzen in den Gliedern mit nachfolgeuden Krämpfen, Kontraktionen oder Lähmungen, Blutung aus den Ohren; erschwerte oder völlig aufgehobene Deglutition, Strabismus oder Doppelsehen; Verlust der Sprache Langsamkeit des Pulses mit nachfolgender, plötzlicher Frequenzzunahme; Zittern oder Unregelmässigkeit des Pulses; hartnäckiges Erbrechen, namentlich einer grünlichen Flüssigkeit; anhaltender oder immer sich erneuernder Singultus; schnelles Verheilen chronischer Geschwüre; der Ausbruch der Entzündung im Verlaufe anderer Krankheiten, namentlich der Exantheme. Die Arachnoïditis, welche nach plötzlichem Zurücktreten von Exanthemen oder während des Verlaufes von typhösen oder epidemischen Fiebern, oder von Lungenkrankheiten, oder nach Anfällen der Apoplexie, Paralyse, Epilepsie oder Manie entsteht, ist vorzugsweise sehr gefährlich, und zwar: 1) wegen der dabei stattfindenden Alienation der Lebens- und Nervenkräfte; 2) wegen der fehlerhaften Beschaffenheit der cirkuli-

renden Flüssigkeiten und 3) wegen des bei diesen Komplikationen kaum merklichen Ueberganges der Entzündung in Desorganisation.

Wie andere seröse Membranen, kann auch die Spinnwebenhaut an einer Entzündung leiden, die sich durch ihre eigenthümlichen Symptome nicht verräth (Arachnoïditis latens, occulta). Indessen ist diese äusserst selten, was auch von der chronischen Arachnoïditis gilt*).

Behandlung. In Bezug auf die therapeutischen Vorschriften über Anwendung der Blutentziehungen, der ableitenden Mittel, der kalten Uebergiessnngen, u. s. w. u. s. w. muss hier auf den Artikel

---

*) Chronische Arachnoïditis. Die Entzündung der Arachnoidea scheint auch in einer chronischen Gestalt vorzukommen. Sie dauert dann ziemlich lange, dehnt sich von einem Theile auf den andern aus, und erregt eine Reihe verschiedenartiger Krankheits-Erscheinungen, so wie die Theile nach und nach befallen werden. Die chronische Arachnoïditis folgt nicht immer auf die akute, denn oft bekunden sich ihre Symptome schon vom Anfang an. Sie unterscheidet sich von der akuten hauptsächlich durch den milderen Karakter ihrer Zufälle und ihren langsameren Verlauf. Die Funktionen der Sinne und der Ortsbewegung sind häufig nur in einem leichten Grade beeinträchtigt, und die Intelligenz ist gewöhnlich gar nicht getrübt, wenigstens so lange die Entzündung nicht die Häute auf der Konvexität der Hirnhemisphäre ergreift. Hat sie aber hier ihren Sitz, so ist, nach Bayle häufig auch Delirium zugegen, das aber selten heftig, meistens still ist, und zuweilen den Kranken in hochstrebenden und ehrgeizigen Ideen befangen hält. Die Kranken leiden in der Regel an heftigem Kopfschmerz, verbunden mit geringer Somnolenz, Trägheit, Unfähigkeit und Unlust zu geistiger Thätigkeit, sind verdriesslich, reizbar und zuweilen in ihren Ideen verwirrt, die Bewegungen der Glieder sind langsam, erschwert oder schmerzhaft; Erbrechen und Krämpfe kommen bei Erwachsenen selten vor. Die übrigen Funktionen sind gleichfalls gestört, jedoch in einem geringeren Grade als bei der akuten Arachnoïditis. Ein Frauenzimmer, von dem Howship erzählt, hatte heftigen Kopfschmerz, konnte das Licht nicht vertragen, und war am linken Arme und am linken Beine gelähmt. Nach Verlauf einer kurzen Zeit wurde die Lähmung gehoben, doch blieb der Arm so schmerzhaft, dass er beinahe ganz unbrauchbar ward. Der Schmerz im Kopfe dauerte fort, und nach 2 Monaten dehnte er sich über den Nacken und Rücken aus. Die Kranke ward dann von einer Retentio urinae befallen, hatte einen heftigen klopfenden Schmerz in dem Rücken und dem Kreuze, und eine konvulsivische Zusammenziehung der Schultern. Zuletzt wurde der Schmerz im ganzen Körper so heftig, dass die Kranke kein Glied mehr rühren konnte; sie starb, nach und nach gänzlich erschöpft, vier Monate nach dem Anfange der Krankheit. Bei der Leichenöffnung fand man eine seröse Ausschwitzung unter der Arachnoidea, und eine bedeutende Ablagerung koagulabler Lymphe auf den obern, untern und Seitentheilen des Gehirns, nnd dem vordern Theile der Medulla oblongata. Derselbe krankhafte Zustand hatte sich über die Häute des Rükkenmarks verbreitet. Copland.

Encephalitis verwiesen werden *). Es mögen hier nur einige Vorschläge und Versuche eine besondere Erwähnung finden. Es gehört hierher die Kompression der Karotiden, um einen starken Andrang des Blutes nach dem Gehirn zu hemmen. Dieses sinnreiche Mittel wurde zuerst von Bland zu Beaucaire in einem Falle, wo ein dringend indicirter Aderlass nicht augenblicklich instituirt werden konnte, angewendet. Man verrichtet diese Kompression, indem man entweder die Karotiden einander nähert, und gegen den untern Theil des Larynx stark anpresst, (bei Kindern mittelst des Daumens und Zeigefingers; bei Erwachsenen mittelst des Daumens und Mittelfigers), oder indem man die Wirbelsäule zum Stützpunkt nimmt, und die Karotiden mit dem Daumen und Zeige- oder Mittelfinger, oder mit dem Mittel- und Zeigefinger von vorn nach hinten drückt.

---

*) Nach Schönlein sind nur bei sehr blutreichen Individuen, und wenn der Puls Härte zeigt, Venäsektionen indicirt. Wichtiger sind die örtlichen Blutentziehungen, die man niemals unterlassen darf. Man lasse den Kopf scheeren, und 30—40 Blutegel, je nach der Heftigkeit der Entzündung appliciren (vorzüglich hinter den Ohren, wo die meisten Emissaria Santorini sich befinden). Die örtliche Blutentziehung muss in Zeit von 1—2 Stunden wiederholt werden, wenn die Symptome sich nicht mildern oder verschlimmern. Kalte Umschläge haben, nach Schönlein, den Erfolg nicht wie bei Meningitis und Encephalitis. Der genannte Arzt giebt daher den Rath sie wegzulassen, um so mehr, als die Kranken oft sehr empfindlich dagegen sind. Mit besserem Erfolge wandte er warme Umschläge an, wie in der Regel bei Entzündung der Pleura und des Bauchfelles. Man wählt zu diesen Umschlägen entweder bloss warmes Wasser, in das man Kompressen taucht, oder Essig, oder eine Abkochung erweichender Kräuter. Bei Stuhlverstopfung, starken Kongestionen, heftiger Hitze passen ableitende Fussbäder, Klystire mit Essig, und innerlich Kalomel und Ol. Ricin., um mehrere Stühle zu erregen; bei unterdrückter Menstruation Blutegel und Schröpfköpfe an die innere Seite der Schenkel und selbst auf die Genitalien. Streng antiphlogistische Diät, mehr aufrecht sitzende Stellung; Ruhe im Zimmer; Abhaltung alles Sinnenreizes. Kritische Erscheinungen, namentlich Blutungen, störe man nicht, und suche letztere sogar durch zweckmässige Mittel herbeizuführen. So klagen z. B. die Kranken nicht selten über grosse Trockenheit in der Nase; man lasse dann Quecksilbersalbe in die Stirngegend einreiben, und warme Dämpfe in die Nase streichen; auf diese Weise kommt der Kranke zuweilen zum Niesen und hierdurch zu Blutungen. Ist bereits Exsudat vorhanden, dann ist an keine Heilung mehr zu denken. Schönlein widerräth unter solchen Umständen alle Heilversuche, weil, seiner Erfahrung nach, Moxa, Glüheisen, Moschus u. s. w. nur den Tod beschleunigen. Er giebt den Rath, zur Beruhigung der Umstehenden ein Dect. alth. mit Syr. violar. zu verordnen. Die Blase muss täglich zwei Mal vermittelst des Katheters entleert werden, weil bei Gehirnkrankheiten eine Retention des Urins nicht selten sei.

Das erste Verfahren kann man bei mageren Kranken mit sichtbaren, leicht zu fassenden Karotiden und wenig hervorragendem Kehlkopf befolgen; das zweite bei fetten Individuen, deren Karotiden reichlich mit Zellgewebe umgeben sind. Die Dauer der Kompression, welche Bland nie über 50—60 Sekunden verlängert hat, richtet sich nach der Konstitution des Kranken und der Intensität der Zufälle. Bei robusten, vollblütigen Subjekten mit kräftigem, vollem Pulse, muss sie längere Zeit fortgesetzt werden, als in den entgegengesetzten Fällen. Man wiederholt sie mit öfteren Unterbrechungen selbst dann noch, wenn die dringenderen Symptome des Blutandrangs, Betäubung, Röthe des Gesichts u. s. w. schon gewichen sind. Eine beständige Wirkung der Kompression war beträchtliche Verminderung der Pulsfrequenz, so wie des ganzen fieberhaften Zustandes. Nur im Anfange der Entzündung, im ersten Stadium, lässt sich von diesem Mittel ein günstiger Erfolg erwarten; in den späteren Perioden, wenn schon organische Veränderungen eingetreten sind, würde es die Zufälle verschlimmern.

Von der Anwendung des Brechweinsteins in kleiner, Uebelkeit erregender Dosis, welche Desault und Bichat bei Kopfwunden so sehr wirksam fanden, lässt sich auch in der Arachnoïditis aus inneren Ursachen einiger Erfolg erwarten*). Es ist daher rathsam, ihn zu versuchen, ausgenommen bei Kindern, wo nicht selten eine Darmentzündung die Arachnoïditis komplicirt**).

Schliesslich theilen wir hier noch das Wichtigste über die von Lediberder (Essay sur l'affection tuberculeuse aigue de la pie-mère, Paris, 1837) unter dem Namen Meningitis tuberculosa beschriebene eigenthümliche Affektion der Hirnhäute mit. Zwar findet man diese Form der chronischen Arachnoïditis bei Erwachsenen (eine ganz ähnliche bei Kindern vorkommende und von Green beschriebene Form von Gehirnentzündung wird bei

---

*) Copland versichert gleichfalls, dieses Mittel in dem ersten Stadium der Krankheit sehr erspriesslich gefunden zu haben.

*) Bei der chronischen Arachnoïditis lässt man nach Schönlein an der Stelle des Schmerzes die Haare abscheeren und Blutegel appliciren, oder wendet bei heftigem Leiden sogar Skarifikationen an. Diese topische Blutentziehung muss wiederholt werden, wenn die Symptome sich nicht herabstimmen oder wieder steigen. Nach den Blutentziehungen wende man kalte Umschläge an (welche hier gut vertragen werden), und bei Männern ableitende Mittel (Inf. rhei mit Tart. dep.) und bei Frauen antihysterische Injektionen (Inf. chamom. und valer., Asa foet.) in den After oder in die Genitalien. Die Diät muss streng antiphlogistisch sein.

der Hirnentzündung der Kinder, oder der Arachnoïditis infantum, ausführlich abgehandelt werden) schon bei Laënnec, Louis und Andral erwähnt, Lediberder aber gebührt das Verdienst, zuerst eine ausführliche, pathologische Schilderung derselben geliefert, und namentlich den bei ihr stattfindenden abnormen Zustand der Pia Mater gehörig gewürdigt zu haben.

Die Kranken, welche an Meningitis tuberculosa litten, waren Phthisiker und zwischen 20—40 Jahr alt. Vor dem Eintritte der Meningitis bemerkte man verschiedene Affektionen, die auf Tuberkeln in den Lungen hindeuteten, kurzen Athem, Husten, Auswurf, Abmagerung. Bei manchen Kranken war des Abends Fieber vorhanden, bei einigen eine grössere oder geringere Empfindlichkeit des Leibes beim Druck, bei allen mehr oder weniger Appetitlosigkeit. Obschon in keinem der beobachteten Fälle Blutspucken zu bemerken war, so konnte man doch aus den angeführten Symptomen, welche mehrere Monate und selbst Jahre dauerten, auf ein chronisches Brustleiden schliessen. Eine Störung in den Gehirnfunktionen war nicht wahrzunehmen, und wenn etwa in dem einen oder dem andern Falle Kopfschmerz vorkam, so war er sehr leicht und von kurzer Dauer.

Der wirkliche Eintritt der Meningitis tuberculosa war immer deutlich und auffallend. Die an den oben beschriebenen Brustzufällen leidenden Kranken bekamen plötzlich einen heftigen, anhaltenden, gewöhnlich 4—5, zuweilen auch 12 Tage dauernden Kopfschmerz. Dieser unterschied sich von einem etwa früher schon vorhanden gewesenen auffallend durch seine grössere Heftigkeit und längere Dauer; er war meistens allgemein, jedoch in der Stirngegend am heftigsten. Gleichzeitig mit dem Kopfschmerz, in einigen Fällen jedoch mehrere Tage später, stellte sich hartnäckiges Erbrechen ein, welches meistens vier Tage lang anhielt. Während dieser ersten Zufälle fühlten sich die Kranken schwach und abgemattet, waren jedoch nicht genöthigt, ihren gewohnten Beschäftigungen gänzlich zu entsagen. Bemerkenswerth ist es, dass mit dem Eintritt der Gehirnzufälle das Brustleiden sich zu bessern schien; die Dyspnöe verminderte sich, die Respiration war viel weniger beschleunigt und erschwert. Am ersten Tage bemerkte man ausser einem Wechsel von Blässe und Röthe nichts Abnormes. Drei oder vier Tage später aber verlor das Gesicht allen Ausdruck; Lediberder, Rufz, Piet vergleichen diese Ausdruckslosigkeit mit der bei Idioten vorkommenden. Um dieselbe Zeit stellte sich eine auffallende Störung in den intellektuellen Fähigkeiten ein; die Kranken waren gegen ihre Umgebung, und gegen ihre eigenen Leiden sehr gleichgültig, sie beklagten sich nicht mehr über Zufälle, die sie am Tage vorher noch sehr beunruhigt hatten. Bald darauf trat Delirium ein, das bei einigen

leicht und still, bei andern hingegen von heftigem und durchdringendem, dem hydrocephalischen ganz ähnlichem, Geschrei begleitet war. Dieses Delirium dauerte mehrere Tage, und machte endlich einem Koma Platz, das wenige Tage vor dem Tode eintrat, immer mehr an Intensität zunahm, und einige Stunden vor dem Tode in einen wirklichen Carus überging.

Nicht in allen Fällen war Lähmung vorhanden, und meist trat sie nur in den letzten Tagen ein. Bei Einem Kranken jedoch zeigte sich schon am andern Tage eine vollkommene Hemiplegie, bei einem andern hingegen war nur ein Augenlid gelähmt. Am häufigsten kam eine auffallende Schwäche in den Kiefermuskeln vor. Die Respiration war bis einige Tage vor dem Tode viel besser als früher, wurde aber dann mehr behindert und in den letzten Augenblicken war die Dyspnöe ungeheuer. Im Anfange der Krankheit waren die Funktionen des Auges normal und die Pupillen wie gewöhnlich beweglich; einige Tage (1—7) vor dem Tode aber beobachtete man einen zwar nicht anhaltenden, aber doch sich sehr häufig einstellenden Strabismus, und mit dem Eintritte des Komas erweiterten sich die Pupillen und verloren ihre Kontraktilität; ob die Sehkraft vollkommen erloschen sei, konnte man nicht ermitteln, weil die intellektuellen Fähigkeiten gestört waren.

Bemerkenswerth ist, dass, ungeachtet so bedeutender Störungen, die Cirkulation fast während des ganzen Verlaufes der Krankheit normal blieb. Der Puls erhob sich wenig oder gar nicht über 64, und nur während der 2 oder 3 letzten Tage war er auffallend schwach, und hatte eine Frequenz von 100—120. Am Ende der Krankheit war die Wärme der Haut stärker als gewöhnlich, und man bemerkte gleichzeitig bei allen Kranken Schweisstropfen auf dem Gesichte. Auf das hartnäckige Erbrechen, das vom Anfange der Krankheit an vorhanden war, folgte später eine unwillkührliche Entleerung flüssiger Stühle. Da man jedoch in allen Fällen Purganzen angewendet hatte, so lässt sich nicht genau bestimmen, welchen Einfluss die Krankheit auf die Stuhlentleerung übte. Der von Anfang an vorhandene Schwächezustand nahm immer mehr zu, und beim Eintritte des Komas war die Prostratio virium vollkommen. In den meisten Fällen trat nach dem Delirium und vor dem Koma eine auffallende Remission der Zufälle ein, welche mehrere Tage dauerte und von der Art war, dass man eine bevorstehende Heilung hätte erwarten können. Man muss die Bedeutungslosigkeit dieser Besserung kennen, um sich nicht zu einer falschen Prognose verleiten zu lassen. Die Krankheit ist immer tödtlich, und der Arzt darf sich durch die geringen Zufälle, mit denen sie beginnt, nicht täuschen lassen. Leidet ein Phthisiker an hartnäckigem und heftigem Kopfschmerz, auf welchen Erbrechen und ein geringer Grad von Stupor folgt,

so kann man mit Gewissheit annehmen, dass man es mit Meningitis tuberculosa zu thun hat. Die im späteren Verlaufe der Krankheit zuweilen eintretende Besserung ist vorübergehend, und jede Hoffnung, die man aus derselben schöpft, trügerisch.

Dass die Meningitis tuberculosa nicht nothwendig mit Phthisis verbunden sein muss, geht aus dem vom Dr. Powel (Transactions of the College of Physicians of London Vol. V.) erzählten Fällen hervor. In dem von Clark (Edinburgh medical journal Vol. V. p. 271) mitgetheilten Falle litt der Kranke jedoch gleichzeitig am Husten.

Bei den Leichenöffnungen fand man in der Fossa Sylvii rings um die Gehirnarterien eine Infiltration einer grauen, halbdurchsichtigen, festen Masse, welche eine beträchtliche Anzahl Granulationen enthielt, die man an ihrer runden Form, so wie an ihrer geringeren Durchsichtigkeit, an ihrer zeisiggelben Farbe, und zuweilen an einem in der Mitte befindlichen dunkeln und gelblichen Punkt erkannte. Die grössten hatten den Umfang einer kleinen Erbse, viele aber waren bedeutend kleiner. Zuweilen fand man mehrere zusammen verbunden, die dann unregelmässige Massen bildeten, welche 3—4 Linien im Durchmesser hatten; die meisten sassen vereinzelt an den Wandungen der Gefässe. Diese Granulationen waren immer in der Fossa Sylvii und in den benachbarten Gehirnkrümmungen am zahlreichsten, so dass man die erstere als ihren Hauptsitz annehmen kann. Einige Körnchen lagen oberflächlicher unter der Arachnoidea. Die Infiltration und die tuberkulösen Granulationen umgaben die Gefässe so vollständig, dass sie für dieselben einen vollkommenen Kanal bildeten, ohne sie nur im Geringsten zusammenzudrücken, da ihr Lumen immer so gross, als das der Gefässe der anderen Seite blieb. Die Konsistenz dieser Granulationen war verschieden; fest, wenn die Körnchen klein und halbdurchsichtig, weich und leicht zerdrückbar, wenn die letzteren so gross wie eine Erbse und von zeissiggelber Farbe waren. Sehr oft fand man eine Veränderung, welche deshalb Beachtung verdient, weil sie leicht zu Irrthümern Veranlassung geben kann. Sie bestand in gelblichen Flecken oder Schnüren, die längs der Wände der Arterien verliefen und wie Eiter im konkreten Zustande aussahen. Bei genauerer Untersuchung aber fand man bald, dass dies nichts anderes war, als die oben erwähnte graue Masse, welche gleichfalls Granulationen enthielt, aber, von gelbem Serum umgeben, ein täuschendes Ansehen bekam.

Ausser den obigen Veränderungen in den Gehirnhäuten kamen zuweilen noch Abnormitäten in der Substanz selbst vor. So waren z. B. in den meisten Fällen, die Sehnerven bis zur Tiefe von 1 Linie erweicht und roth punktirt. Bei denselben Subjekten fand man bald eine geringere Kon-

sistenz in der Substanz der Fossa Sylvii, bald eine rothe Punktirung und bald eine zeissiggelbe Färbung der Marksubstanz, in der Dicke von 2—3 Linien. In manchen Fällen war selbst bei der genauesten Untersuchung nichts Abnormes in der Gehirnsubstanz wahrzunehmen; die Erweichung stand mit der Menge des Serums in keiner Verbindung; denn erstere fehlte sogar in manchen Fällen, in denen letztere sehr bedeutend war. In den Lungen fand man immer Tuberkeln, die sich gewöhnlich in dem Zustande der grauen, halbdurchsichtigen Granulation befinden; in zwei Leichen kamen Höhlen vor, die jedoch nicht über 2 Linien im Durchmesser hatten. Ungefähr in der Hälfte der Fälle fand man unter dem Peritonäum tuberkulöse Granulationen, um welche herum die seröse Haut etwas dunkel war. Zweimal war der Dünndarm mit runden Geschwürchen besetzt, die man auch zuweilen in der Leber, der Milz und den Nieren beobachtete.

Ueber die Behandlung der Meningitis tuberculosa lässt sich wenig sagen. Die Krankheit ist vielleicht eher zu verhüten als zu heilen. Alle bisher angewandten Mittel (Aderlässe, Blutegel, Kalomel, Merkurialeinreibungen, Eisumschläge, Senfteige u. s. w.) waren vergebens, und man konnte ihrer Wirkung nicht einmal die in einigen Fällen, eintretende Remission zuschreiben.

C. Entzündung der harten Hirnhaut. Meningitis.

Nach Schönlein (Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie, Thl. 1.) und Abercrombie (Pathologische und praktische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rükkenmarks.); mit Bemerkungen von Andral und Copland.

Symptome der akuten, idiopathischen Meningitis*). Die akute Meningitis befällt plötzlich. Sie karakterisirt sich durch einen auf eine kleinere oder grössere Stelle beschränkten Kopf-

---

*) Nach Abercrombie kommt die idiopatische Meningitis sehr selten vor; in einem solchen von ihm angeführten, und später mitzutheilenden Falle (siehe den Schluss der Meningitis) war übrigens die Entzündung in der harten Hirnhaut nicht isolirt, da die Spinnenwebenhaut so wie die Gefässhaut, und selbst die Hirnoberfläche gleichfalls gelitten hatten, wenn auch die Entzündung der letzteren beiden Membranen sich erst später entwickelte. Auch Andral führt keinen einzigen selbstständigen Fall einer akuten idiopathischen Meningitis an. Häufiger beobachtet man nach Abercrombie eine Entzündung der harten Hirnhaut mit Krankheiten des Ohrs und der Pars petrosa des Schläfenbeins so wie in Verbindung mit einer Krankheit der Nase.

schmerz und durch Delirium, auf welche bald ein soporöser Zustand folgt. Die Kranken liegen betäubt, und sind nur mit Mühe zu erwecken. Zuweilen ist der Kopfschmerz nur unbedeutend, so dass die Kranken, über ihren Zustand befragt, entweder gar nicht, oder nur über einen leichten Schwindel klagen. Den Kopf können sie nicht aufrecht halten, sondern lassen ihn auf die eine oder die andere Seite fallen; sie taumeln beim Gehen. Die Temperatur des Kopfes ist erhöht, und zwar an der Stelle am meisten, an welcher der Sitz der Entzündung ist. Die Krankheit ist fast immer von Fieber begleitet, und der Puls meistens weich; die Zunge anfänglich feucht, später aber trocken. Stuhl- und Urinentleerung sind gehemmt, und der Urin sieht dunkelroth wie Bier aus. Die Pupille ist verengert, und ohne dass das Auge geröthet ist, klagen die Kranken über Lichtscheu*).

Die chronische Meningitis ist gewöhnlich auf eine kleine Stelle beschränkt, und von eiternden Knochen bedingt, z. B. von Karies des Siebbeins. Die Kranken haben Kopfaffektion, das Gefühl eines dumpfen Drucks oder Schmerzes in einer umschriebenen Stelle. Wird der Zustand vernachlässigt, so tritt Sopor ein**).

---

*) Abercrombie und Fizeau (Journal de Médec., T. XI. Nouv. Serie) beobachteten eine Geschwulst eines Augenlides und der Bedeckungen einer Seite des Vorderkopfes.

**) Dergleichen Erscheinungen hat man auch ohne Krankheiten der Kopfknochen beobachtet. Abercrombie erzählt einen merkwürdigen Fall (siehe den Schluss der Meningitis) in welchem die Krankheit in allmähliger Ablagerung gerinnbarer Lymphe zwischen den Platten der harten Hirnhaut bestand. In diesem Falle verdient der eigenthümliche Karakter der Paroxysmen, der in plötzlichem und vorübergehendem Verluste der Muskelkraft ohne Verlust des Bewusstseins bestand, Aufmerksamkeit. Lancisi erzählt einen Fall, dessen Symptome mit den Symptomen des eben erwähnten viel Aehnlichkeit hatten. Sie bestanden in Paroxysmen, die eine Mischung von Ohnmacht und Schlagfluss zu sein schienen. Zuerst stellten sich Anfälle ein, die einer Ohnmacht glichen, dann ein Anfall von Schlagfluss mit Hemiplegie, dann wieder Ohnmacht mit Zuckung. Man fand die harte Hirnhaut bedeutend verdickt, und mit einer Art eines schlecht beschaffenen Eiters bedeckt. Willis theilt einen Fall von einer jungen Frau mit, die heftigen Kopfschmerzen unterworfen war, welche während der Menstruation zunahmen, und zu dieser Zeit von Verdrehung des Nackens nach einer Seite begleitet waren. Die Kranke war zu Schwindel und Ohnmachten geneigt, und starb an Schlafsucht. Man fand die harte Hirnhaut an der Basis des Gehirns verdickt. Aehnlicher Fälle erwähnt Morgagni. In einem von Pacisley (Edinburgh medical Essays, Vol. 3) beschriebenen Falle, litt Patient (ein sechsjähriger Knabe) an einem Schmerz, welcher eine besondere Stelle der linken Kopfseite einnahm, wozu sich grosse Schläfrigkeit gesellte. Nach dem (am zwölften Tage unter hydrocephalischen Erscheinungen erfol-

Symptome der Meningitis in Verbindung mit Krankheiten des Ohres und der Pars petrosa des Schläfenbeines (nach Abercrombie). Diese tückische und höchst gefährliche Krankheit beginnt gewöhnlich mit Schmerz im Ohre, und kann eine Zeit lang mit einer gewöhnlichen Otalgie verwechselt werden. Zuweilen entsteht ein Ausfluss aus dem Ohre, von dem man hofft, dass er den Schmerz heben werde; dieser dauert aber fort, und nimmt sogar an Heftigkeit zu. Der Kranke wird niedergeschlagen und schläfrig, verfällt in ein gelindes Delirium, zu dem sich oft ein Frost gesellt, und endlich stellt sich ein komatöser Zustand ein. In manchen Fällen findet kein Ausfluss aus dem Ohre Statt; der Kranke wird, nachdem er einen oder zwei Tage über einen tief sitzenden Schmerz im Ohre geklagt hat, unruhig und vergesslich, legt den Kopf von der einen Seite auf die andere, oder bewegt ihn mit den Händen hin und her, und verfällt dann bald in einen komatösen Zustand. Zuweilen entsteht die Krankheit nach der plötzlichen Unterdrückung eines eiterartigen Ausflusses aus dem Ohre, der vielleicht, wie z. B. oft nach Scharlach, einige Zeit vorhanden gewesen war. Nach dem plötzlichen Verschwinden eines solchen Ausflusses folgt ein heftiger Schmerz im Ohre, dann eine grosse Niedergeschlagenheit und Trägheit, und endlich nach wenigen Tagen Koma. Der Puls ist in einigen Fällen frequent, in andern natürlich, und in noch andern langsamer als gewöhnlich.

In einem von Itard (Traité des maladies de l'oreille) beschriebenen Falle klagte der Kranke über einen tiefsitzenden, stechenden Schmerz in beiden Ohren, womit eine bedeutende Anschwellung der Parotis und der einen Seite des Gesichts verbunden war. Bei der Sektion fand man eine grosse Menge eiterartiger Flüssigkeit im Innern des Ohrs und in der Eustachischen Trompete, nächstdem eine Entzündung und Verdickung der harten Hirnhaut und eine bedeutende krankhafte Ablagerung zwischen derselben und den Knochen. Der Uebergang dieser Krankheit in Koma geschieht plötzlich und unerwartet, wiewohl sie auch ohne Hinzutritt desselben sehr rasch tödtlich enden kann *).

---

genden) Tode fand P. an der Stelle, welche mit der des ursprünglichen Schmerzes korrespondirte, eine haselnussgrosse Geschwulst, die sich durch eine Voneinandertrennung der Lamellen der harten Hirnhaut, und durch Absetzung einer blutig serösen Flüssigkeit zwischen denselben gebildet hatte; ähnliche, nur kleinere Tumoren fanden sich längs des Laufes des Sinus longitudinalis der linken Seite; an den Stellen, wo eben solche Geschwülste vorhanden waren, hing die Dura Mater mit den unterliegenden Häuten fest zusammen.

*) Dr. Powel (Transactions of the College of Physicians. Vol. VI.) erzählt von einem Kranken, der an Eiterausfluss aus dem Ohre und

Bei der mit einer Krankheit der Nase in Verbindung stehenden Meningitis hat der Kranke von Zeit zu Zeit Schmerz im Vorderkopfe und Eiterausfluss aus der Nase; er wird vergesslich, fängt an zu deliriren und stirbt komatös *).

Taubheit litt, und von einem tiefsitzenden Schmerz im rechten Ohre ohne Fieber befallen wurde. Durch Opiate wurde der Schmerz etwas milder, dauerte aber dennoch nebst einem stinkenden Ausflusse fort, und am siebenten Tage erfolgte plötzlich der Tod. Man fand die Pars petrosa des Schläfenbeins schwarz gefärbt und kariös; der mit derselben korrespondirende Theil der Dura Mater war schwarz, in Eiterung übergegangen, und von dem Knochen abgetrennt, und unter der harten Hirnhaut fand sich eine Ansammlung von koagulabler Lymphe und Eiter, die mehrere Unzen betrug, und die ganze Oberfläche der rechten Hirnhemisphäre bedeckte.

*) Obschon das Vorkommen der idiopathischen akuten Entzündung der harten Hirnhaut nicht geleugnet werden kann, so muss man doch gestehen, dass bis jetzt noch kein einziges pathognomonisches Zeichen bekannt ist, durch welches sich die Krankheit mit Bestimmtheit erkennen liesse. Schon der Umstand, dass ein Beobachter, wie Andral, die Krankheit niemals erkannte, deutet darauf hin, dass die Diagnose ungemein schwer sein muss. Abercrombie scheint in dem von ihm mitgetheilten Falle (s. unten) den wirklichen Sitz der Affektion auch nicht geahnt, sondern erst nach dem Tode erkannt zu haben. Man findet wenigstens in seiner Schilderung keine Data, aus denen man schliessen könnte, dass er durch besondere Symptome auf die seltene Krankheit aufmerksam geworden sei. Das Aussehen der Kranken deutete, wie er sagt, auf ein gelindes anhaltendes Fieber, mit einigen Symptomen eines Hirnleidens verbunden, hin. Die von Schönlein angegebenen Symptome: Ohrensausen, Deliria blanda, rasch sich einstellender Sopor, Unvermögen den Kopf aufrecht zu halten, Herumwerfen desselben von einer Seite zur andern, gesteigerte Wärme an der Stelle des Kopfes, wo der Heerd der Entzündung ist u. s. w., kommen auch bei andern Kopfaffektionen vor, und sind nicht geeignet, die Diagnose zu sichern. Durch Mangel der Lähmungszustände und der Kongestionen soll sich, nach Schönlein, die Krankheit von der Apoplexie, der Encephalitis insolationis und dem Hydrocephalus acutus unterscheiden. Eine Verwechselung mit Apoplexie ist in der That kaum denkbar, und von dem Hydrocephalus acutus unterscheidet sich die Meningitis wohl auch schon dadurch, dass ersterer nur in jugendlichen, letztere hingegen fast ausschliesslich im spätern Alter vorkommt. Die Unterscheidung von Encephalitis insolationis hingegen dürfte unter manchen Umständen wohl schwierig sein, da bei beiden Affektionen ziemlich dieselben Symptome vorkommen. Schönlein fand bei der Insolation die Pupille erweitert, bei der Meningitis hingegen verengert. Sollte dieses Symptom wohl konstant sein? Eine Verwechselung der Arachnoïditis mit Meningitis ist vielleicht zu vermeiden; bei der erstern klagen die Kranken über heftige Schmerzen im Kopfe, die nicht beschränkt, sondern allgemein verbreitet sind; bei der Meningitis hingegen ist der Kopfschmerz auf eine Stelle beschränkt. Ob die von Abercrombie und Fizeau beobachtete Geschwulst

Leichenbefund. Bei der idiopathischen Meningitis ist meist die innere, der Arachnoidea zugekehrte Fläche der harten Hirnhaut der Sitz des entzündlichen Leidens; Schönlein fand sie scharlachroth (ins Purpurrothe übergehend) und mit lymphatischen Exsudaten bedeckt *). Eiterungen, wobei der Eiter zwischen den Lamel-

---

eines Augenlides und der Bedeckungen des Vorderkopfes als diagnostisches Zeichen benutzt werden kann, müssen fernere Beobachtungen lehren. Schönlein scheint dieses Symptom nicht wahrgenommen zu haben.

Leichter als die idiopathische ist die mit einer Krankheit des Ohres oder der Nase in Verbindung stehende Meningitis zu erkennen. Der Schmerz im Innern des Gehörorgans oder im Vorderkopfe, die grosse Niedergeschlagenheit, Geistesträgheit und die rasch eintretenden komatösen Erscheinungen können als diagnostische Kennzeichen betrachtet werden.

*) Wenn die akute Entzündung die innere Fläche ergreift, so ist sie, nach Copland, gewöhnlich auf eine Seite beschränkt, indem der Sinus longitudinalis oder die Falx die Grenze bildet. Bei hohen Graden der entzündlichen Affektion, oder in den spätern Stadien der Entzündung der harten Hirnhaut, bedeckt sich die innere Fläche mit einer Schicht faserstoffiger Lymphe, in welcher man, wenn die Ausschwitzung einige Tage gedauert hat, kleine Blutgefässe findet. Sie ist gewöhnlich durchsichtig, sehr zart, und bildet eine wirkliche Pseudomembran, oder stellt wohl auch ein weit dickeres, undurchsichtiges und eiweissähnliches, sehr festes Gewebe dar, welches weniger gefässreich, und mit der harten Hirnhaut loser verbunden ist. Obschon die faserstoffige sowohl als die albuminöse Materie hier oft in reichlicher Menge ausgeschwitzt wird, und beide mit Blutgefässen versehen sind, so werden sie doch selten das Mittel einer Adhäsion, und adhäriren höchstens mit der Arachnoidea, welche die Gehirnwindungen einhüllt, und selbst wenn Adhäsionen mit dieser Duplikatur der Arachnoidea entstehen, sind sie gewöhnlich sehr dünn, ausser wenn auch die weiche Hirnhaut, und zwar an einer der entzündeten Fläche der harten Hirnhaut gegenüberliegenden Stelle, von sehr heftiger Entzündung ergriffen ist. In mehr chronischen Entzündungsformen nimmt die innere Fläche der harten Hirnhaut nicht selten eine schwammige Beschaffenheit an mit stärkerer oder schwächerer Röthe und sehr deutlicher Gefässinjektion; in einigen Fällen hat sie ein zottiges Ansehen, das durch eine leichte Exsudation einer albuminösen Materie und Erguss von Serum in die Zwischenräume der Fasern der Arachnoidea entsteht. Eiterige Materie fand Copland nur selten in bedeutender Menge, und, wenn sie überhaupt vorhanden war, nur als einen dünnen Ueberzug über die genannte Membran. Sie scheint im Allgemeinen aus der entzündeten Fläche zu entspringen, ohne Spuren einer wirklichen Ulceration; zuweilen sieht man jedoch, wegen der im ganzen Umkreise verwachsenen Membranen, die Eiteransammlung auf einzelne Punkte beschränkt, und von diesen möchte wohl die Erosion der harten Hirnhaut und der sie bedeckenden Schädelknochen ausgehen.

Die angeführten krankhaften Produkte findet man wohl zuweilen nach idiopathischen Entzündungen; häufiger aber sind sie die Resultate der trau-

len oder auf der äussern Fläche der harten Hirnhaut gefunden wird, sind selten, doch werden von Otto Fälle dieser Art angeführt. Die Eiterung hat hier nämlich ihren Sitz gewöhnlich auf der innern Fläche; doch bewirkt der Eiter bisweilen Erosion und Durchbohrung des Schädels sammt der ihn von aussen umkleidenden, fibrösen Membran. Bei der mit einer Krankheit des Ohrs und der Pars petrosa des Schläfenbeines verbundenen Meningitis findet man nach Abercrombie gewöhnlich Karies dieses Knochentheiles, die sich oft auf einen kleinen Raum beschränkt. Eine mit dem krankhaften Theile des Schläfenbeines korrespondirende Parthie der harten Hirnhaut trifft man im entzündeten oder verdickten Zustande, voll schwammigen Auflockerungen oder vereitert, oder meist vom Knochen abgelöst. Zwischen diesen und der Arachnoidea findet man gemeiniglich eine Ablagerung von eiterartiger Flüssigkeit, oder eine falsche Membran, die sich bisweilen längs des Tentoriums ausdehnt. In einigen Fällen stösst man auf einen Abscess des grossen oder kleinen Gehirns, oder findet eine Ansammlung von Flüssigkeit in den Hirnhöhlen. Sehr häufig trifft man den Eiter in den Zellen der Pars petrosa des Schläfenbeines, in den Gängen des Ohres und in der Paukenhöhle, der sich zu Zeiten bis in die Zellen des Processus mastoideus ausbreitet.

Bei der mit einer Krankheit der Nase in Verbindung stehenden Meningitis fand man das Siebbein kariös, die demselben entsprechende Portion der Dura Mater krank, und zwischen ihr und dem Gehirn eine Ansammlung von Eiter. Verschiedene Fälle dieser Art haben Lieutaud und Bonetus erzählt. Richter (Observation. chirurg. Fasc. 2) erwähnt eines Falles, wo eine in der Stirnhöhle vorhandene Eiteransammlung sich einen Weg in die Kopfhöhle bahnte und dadurch den Tod herbeiführte. In andern Fällen eröffnet sich der Eiter durch das Stirnbein einen Weg nach aussen, mit Zurücklassung einer fistulösen Oeffnung, woraus der Eiter, lange Zeit hindurch abgesondert wird.

Ein merkwürdiges Resultat einer Meningitis sah Abercrombie in einem mit einer Affektion des Knochens komplicirten Falle. Er fand den linken Sinus lateralis in seiner ganzen Ausdehnung auffallend krank. Wenn man denselben drückte, so floss Eiter und eine dicke, käsige Materie aus. Er enthielt kein Blut; seine Häute waren sehr verdickt, und die innere Fläche dunkelfarbig, unregelmässig und fungös; an einer Stelle war der Sinus völlig obliterirt. Von einer Affektion des Knochens schien diese Abnormität des Sinus

---

matischen, und kommen deshalb meistens in den die Hemisphären bedeckenden Theilen, in der Basis des Schädels aber nur dann vor, wenn die Entzündung sich mehr oder weniger über alle in demselben enthaltene Organe ausgebreitet hat.

nicht herzurühren. Prichard fand eine ähnliche krankhafte Beschaffenheit des Sinus, ohne dass der Knochen im Geringsten afficirt war.

Ausgänge. Erfolgt nach der idiopathischen Meningitis Genesung, so schwindet unter deutlichen febrilen Krisen und unter Blutungen aus Nase, Ohr u. s. w. der Sopor plötzlich und geht in ruhigen Schlaf über; das Fieber nimmt ab, und die Respiration wird gleichförmig. Der Tod erfolgt gewöhnlich durch Gehirnlähmung; die Kranken sind nicht zu erwecken, die Respiration ist ungleich, der Puls an den Extremitäten wird schwach, klein, die Theile kalt, und nur die Hitze am Kopf dauert noch fort. Bei der mit einer Krankheit des Ohres oder der Nase in Verbindung stehenden Meningitis erfolgt nach Abercrombie sehr leicht Phthisis cerebri. Die eiterartige Flüssigkeit fliesst zuweilen durch das Ohr aus, und auf diese Weise werden oft beunruhigende Symptome ganz unerwartet gebessert. Diese Besserung ist aber gewöhnlich nur vorübergehend. Der Kranke fühlt nämlich immer noch Schmerz, dem ein Ausfluss aus dem Ohre nachfolgt, und stirbt endlich komatös, indem oftmals die geistigen Fähigkeiten nach und nach schwächer werden, und Zukkungen oder allgemeine Konvulsionen eintreten. In einigen Fällen dieser Art lässt es sich mit Grund vermuthen, dass eine Verbindung zwischen dem Ohre und der kranken Höhle in der Hirnschale bereits längere Zeit vorhanden war, und dass der auf diese Weise bewirkte Ausfluss der eiterartigen Flüssigkeit den tödtlichen Ausgang von Zeit zu Zeit verzögerte. In der Leiche eines Knaben fand Brodie (Transactions of Association for the Improvement of med. and surgic. knowledge vol. III.) in der linken Hirnhemisphäre einen Balg von etwa 3 Zoll im Durchmesser, der dicken, dunkelfarbigen Eiter enthielt. Der untere Theil desselben ruhte auf der Pars petrosa des Schläfenbeines; in dem Balge der harten Hirnhaut und dem Knochen befand sich ein Loch, durch welches eine freie Verbindung zwischen der Höhle des Abscesses und dem Meatus auditorius externus zu Stande gekommen war.

Aetiologie. Die akute idiopathische Meningitis kommt, nach Schönlein, vorzüglich bei alten Leuten vor, und ist vielleicht der Involutionsperiode ausschliesslich eigen *). Sie bildet sich in Folge des Missbrauches der Spirituosa, besonders wenn gleichzeitig Erkältung eintritt. Nicht selten erscheint sie, nach Schönlein, mit Apoplexie verbunden. (Extravasate in den Hemisphären des kleinen Gehirns gehen dann voraus). Die mit Krankheiten des Ohres oder der Nase komplicirte Form wird häufig bei Personen beobachtet, die eine Neigung zu Affektionen dieser Theile haben. Gewöhnlich sind

*) Die von Abercrombie und Hankel (siehe Schluss) mitgetheilten Fälle bestätigen diese Behauptung nicht.

diese Affektionen skrophulöser Art, verlaufen langsam, und werden dann durch eine Entzündung, die sich bis auf die harte Hirnhaut ausbreitet, tödtlich.

Prognose. Die Prognose ist bei der komplicirten Form natürlich viel ungünstiger als bei der idiopathischen, jedoch auch bei der letztern die Gefahr sehr gross. Je bedeutender der Sopor und je ungleicher die Respiration wird, desto eher ist der Tod zu befürchten. Tritt nicht gleich in der ersten Zeit Linderung der Zufälle ein, so ist wenig zu hoffen. Bei der mit Krankheiten der Knochen und Vereiterungen im Gehirn komplicirten Meningitis erfolgt wohl immer der Tod. Man hat zwar Fälle beobachtet, die glauben machen könnten, das wirklich andauernde Besserung möglich sei*). Es ist indessen, wie Abercrombie bemerkt, durchaus nicht gewiss, dass in einem solchen Falle der Ausfluss wirklich aus der Kopfhöhle herrühre; denn man hat allen Grund zu vermuthen, dass eine bedeutende Ansammlung in der Trommelhöhle sehr gefährliche Symptome erzeugen könne. In einem von Itard mitgetheilten Falle dieser Art floss der Eiter nach den heftigsten Krankheitserscheinungen durch die Tuba Eustachii ab, und verursachte Husten und eine grosse Reizung des Larynx. Nachdem sich auf diese Weise einige Besserung eingestellt hatte, kamen die Symptome des Kopf- und Ohrleidens wieder, und wurden endlich durch die Durchbohrung des Trommelfelles gehoben. Morgagni erzählt einen Fall von einem Priester, der, nachdem er an Fieber, Delirium, Schmerz im Vorderkopfe und Konvulsionen gelitten hatte, in einen komatösen Zustand verfiel, von dem er durch einen Eiterausfluss aus der Nase geheilt wurde. Es lässt sich jedoch auch hier nicht mit Bestimmtheit annehmen, dass der Eiter wirklich aus der Schädelhöhle gekommen sei; denn es ist bekannt, dass ähnliche heftige Symptome von einer Eiteransammlung in den Stirnhöhlen herrühren können.

Behandlung. Bei der akuten idiopathischen Meningitis sind allgemeine und örtliche Blutentleerungen, kräftige Purganzen und kalte Umschläge auf den Kopf diejenigen Mittel, denen man am meisten vertrauen kann; es hängt Alles davon ab, dass sie frühzeitig angewendet werden. Venäsektionen (von 10—12 ℥) sollen, nach Schönlein, wo möglich an der Jugularis vorgenommen, dabei aber

---

*) Ein junges Mädchen lag, nachdem die gewöhnlichen Erscheinungen des Kopf- und Ohrenleidens vorangegangen waren, 3—4 Tage lang in einem völligen komatösen Zustande. Die Aerzte, welche die Kranke bereits aufgegeben hatten, waren nicht wenig erstaunt, sie eines Morgens ausserhalb des Bettes und frei von Schmerz zu finden. Es hatte sich nämlich plötzlich ein bedeutender Ausfluss aus dem Ohre eingestellt, wodurch eine unmittelbare und andauernde Besserung herbeigeführt wurde.

eine bedeutende Kompression der Vene sorgfältig verhütet werden. Abercrombie hält das Krotenöl für das passendste Purgirmittel, und stimmt dagegen in das Lob, das einige Aerzte dem Kalomel ertheilen, nicht mit ein; er hält es sogar in einigen Fällen für sehr schädlich. In allen Formen der Krankheit sind, nach Abercrombie, kräftige Purganzen diejenigen Mittel, von denen man die besten Resultate zu hoffen hat. Obschon die Blutausleerungen in den ersten Zeiträumen der Krankheit nicht vernachlässigt werden dürfen, so hat Abercrombie doch gefunden, dass mehrere Fälle von Kopfkrankheiten, die einen sehr beunruhigenden Karakter angenommen hatten, schneller durch den Gebrauch starker Purgirmittel, als durch jede andere Behandlungsart zur Genesung gebracht wurden. In manchen Fällen der Art waren sogar reichliche und oft wiederholte Blutausleerungen, jedoch ohne den Gang der Symptome aufzuhalten, gebraucht worden. Die gute Wirkung der Blasenpflaster ist in den ersten Stadien wohl sehr zweifelhaft. Will man sie anwenden, so lege man sie auf den hintern Theil des Kopfes oder in den Nacken, weil sie hier die Anwendung eines kräftigeren Heilmittels, nämlich der Kälte, nicht stören. Ist die erste Heftigkeit der Krankheit gebrochen, dann mögen Blasenpflaster von grossem Nutzen sein. Die Kranken müssen mehr sitzen als liegen, sich ruhig verhalten, allen Sinnenreiz vermeiden, und eine streng antiphlogistische Diät beobachten. Bei chronischer Entzündung ist von einer wiederholten topischen Blutentleerung mehr Heil zu erwarten, als von einer Venäsektion.

In einigen Fällen der mit Vereiterung oder Karies der Schädelknochen, und namentlich der Pars petrosa des Schläfenbeines verbundenen Meningitis erwies sich die Trepanation vorzüglich nützlich. So berichtet Itard einen Fall, wo nach vorhergegangenem und einige Zeit anhaltendem Eiterabflussse aus dem rechten Ohre in Verbindung mit einem über die ganze rechte Kopfseite ausgedehnten Schmerze, sich eine Geschwulst hinter dem Ohre bildete, die sich bis zur Schläfe erstreckte, und die, nachdem man sie geöffnet, als ein Abscess sich darstellte. Aus demselben konnte man mit einer Sonde durch die kariöse Oeffnung in die Kopfhöhle dringen. An dieser Stelle wurde nun das Trepan angesetzt, und eine Eiterhöhle im Kopfe entdeckt, aus der man ein Theeköpfchen voll Eiter ausleerte. Der Ausfluss minderte sich nach und nach, und nach 2 Monaten war die Wunde geheilt. Roux (Nouveau Journal de Médec., T. XII.) gedenkt eines Falles, wo ein 13jähriger Knabe nach einem Schlage auf das Hinterhaupt eine Fistelöffnung bekam, die 4 Jahre lang Eiter absonderte. Der Kranke war schläfrig und litt an einem Drucke im Kopf, welche Zufälle gewöhnlich durch einen reichlichen Eiterabfluss aus dieser den Knochen durchdringenden Oeffnung ge-

bessert wurden. Nach fruchtlosem Gebrauche verschiedener Mittel, wird endlich die Trepanation vorgenommen, und fand man ein kleines unebenes Loch in der harten Hirnhaut, welches in eine unter derselben belegene Höhle führte, die durch eine Verwachsung der Dura Mater mit der Arachnoidea genau begrenzt war. Bei der ersten Eröffnung wurden fast 3 Unzen Eiter entleert. Der Kranke wurde vollkommen hergestellt, nachdem die krankhaften Theile in Zeit von 2 Monaten geheilt waren. —

Schliesslich theilen wir hier nachstehende, selten vorkommende Fälle von Meningitis mit. Den ersten Fall hat Abercrombie beobachtet.

Ein 22jähriges Frauenzimmer ward am Abend des 1. März plötzlich von heftigen Schmerzen in der linken Schläfengegend befallen. A. sah die Kranke zuerst am folgenden Morgen, und fand den Puls 100 Schläge haltend, die Zunge weiss und feucht. Die Kranke hatte noch einigen, jedoch nicht heftigen Schmerz in der linken Schläfengegend. Das ganze Aussehen derselben deutete auf ein gelindes, anhaltendes Fieber, mit einigen Symptomen eines Hirnleidens verbunden, hin. Nach allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, Purgirmitteln u. s. w. fühlte sich die Kranke sehr erleichtert, bisweilen klagte sie nur über Kopfschmerz, war aber zu Zeiten völlig frei davon, und beschwerte sich dann nur über ein Gefühl von Verwirrung im Kopfe. Der Schmerz ward bisweilen in der linken Schläfengegend gefühlt, dehnte sich aber zu einer andern Zeit allgemeiner über den obern Theil des Kopfes aus. Unter solchen Veränderungen verlief in der ersten Woche die Krankheit dem Anschein nach als ein anhaltendes Fieber; die Zunge war weiss, der Puls hielt über 110 Schläge, die Nächte waren zuweilen ruhig, zuweilen aber sehr gestört. Im Anfange der zweiten Woche zeigte sich eine Geschwulst an dem linken, obern Augenlide; der Blick der Kranken ward nun matter als zuvor, der Puls wechselte zwischen 96 und 120; der Schmerz war ebenfalls sehr verschieden, bald ziemlich heftig, und bald ganz verschwunden; an einem Tage ward ein heftiger Schmerz im rechten Ohre gefühlt. Am 27sten bekam die Kranke heftige Frostanfälle, denen Hitze und Schweiss folgten, weshalb ein Arzt ihr China verordnete. Zwei Tage später schien sie wirklich bedeutend besser zu sein. Der Puls hielt 90—96 Schläge, und die übrigen Zufälle hatten sehr abgenommen. Die am linken Augenlide befindliche Geschwulst ward geöffnet, und eine ziemliche Menge Eiter aus derselben entleert. Eine in die Oeffnung eingeschobene Sonde drang ziemlich tief längs des obern Theils der Orbita ein, woselbst der Knochen an einigen Stellen bloss liegend gefunden wurde. Am Abend des 29sten stellten sich leichte Konvulsionen ein, die jedoch bald verschwanden. Nach denselben schien die Kranke so wohl zu sein, als an den beiden vorhergehenden

Tagen, da alle früheren Zufälle um ein Bedeutendes gebessert waren. Am 30. nahm der Kopfschmerz zu, der Blick wurde matt, der Puls wechselte ausserordentlich, war bisweilen sehr schnell, oft aber auch nicht schneller, als im normalen Zustande. Am 31. beobachtete man keine wesentliche Veränderung; die Kranke war völlig bei sich, und die Funktion der Sinnesorgane nicht gestört. Als A. sie des Abends um 9 Uhr nochmals besuchte, klagte sie über ein unangenehmes Gefühl in dem obern Theile des Kopfes, die Symptome waren aber nicht verändert. Zwischen 1 und 2 Uhr des Morgens verlor die Kranke das Bewusstsein, verfiel in Stupor, klagte nicht, schien aber Gefühl zu haben, und starb bald nachher. In einer der letzten Nächte, etwa am 28., hatte man ebenfalls ein gelindes Delirium beobachtet; die Kranke hatte über Dunkelheit vor den Augen geklagt, doch war seit dieser Zeit keine dieser Erscheinungen weiter wahrgenommen worden.

Sektion. So wie die Hirnschale aufgehoben wurde, floss eine grosse Menge einer eiterartigen Flüssigkeit aus, die zwischen der harten Hirnhaut und dem Knochen angesammelt gewesen war. Der Raum, in welchem die Flüssigkeit sich befunden hatte, ward durch einen unregelmässig erhobenen Rand einer Pseudomembran, durch welchen die harte Hirnhaut mit dem Knochen vereinigt worden war, begränzt. Der in diesem Raume eingeschlossene Theil der harten Hirnhaut war niedergedrückt; ihre Oberfläche an einigen Stellen vereitert, an andern schwarz von Farbe; die Haut war jedoch ganz und der Knochen gesund. Beim Aufheben der harten Hirnhaut zeigte die innere Fläche dieser Portion dasselbe unregelmässige Ansehn, als die äussere Fläche, und wenn man sie gegen das Licht hielt, so erschien sie an der genannten Stelle bald bedeutend verdickt, bald hingegen sehr dünn. Die rechte Hirnhemisphäre war über den ganzen Theil, der gewöhnlich beim Eröffnen des Kopfes blossgelegt wird, von einer dünnen, gleichförmig verbreiteten Schicht einer sehr dicken, eiterartigen Flüssigkeit bedeckt, die sich über dieselbe gleichmässig ausdehnte; wurde diese hinweggenommen, so fand man unter der Arachnoidea eine fremdartige Membran. Diese war hinsichtlich ihrer Dicke ungleich, zeigte sich besonders am vordern Theile der Hemisphäre sehr deutlich, und verschwand gegen den hintern Theil derselben. Sie folgte ganz dem Laufe der Arachnoidea, bedeckte die Zwischenräume der Windungen, drang aber nicht zwischen dieselben. Die zwischen den Windungen befindliche Pia Mater war sehr gefässreich, zeigte aber keine Ablagerungen. Beim Einschneiden in die Substanz der rechten Hemisphäre fand man die Hirnmasse etwas gelblich schwarz gefärbt, die Struktur derselben aber nicht verändert. In den Ventrikeln war keine Ausschwitzung vorhanden, und das Gehirn übrigens in jeder Beziehung normal. Die Eiteransammlung in der linken Augenhöhle beschränkte sich auf eine Höhle, die zwischen der Orbita und dem Augapfel lag, ohne dass eine Krankheit des Knochens oder irgend ein krankhafter Zustand im Innern der Schädelhöhle an dieser Seite vorhanden gewesen wäre.

Einen andern Fall theilt Dr. Hankel (Rust's Magazin, 1837, I.) mit. Der Kranke, ein 42jähriger, kräftiger Mann, litt seit etwa einem Jahre an vollkommener Amaurose, angeblich in Folge einer Erkältung. Er hatte früher an Fussschweissen gelitten, die nun verschwunden waren. Bei ruhigem, hellem Wetter vermochte er noch helles Licht von Dunkelheit zu unterscheiden; bei stürmischem Wetter aber verschwand alle Lichterscheinung; gleichzeitig stellten sich dann zuweilen auf das Höchste steigende Kopfschmerzen ein. Die Fussschweisse waren wieder hergestellt worden; gegen die Amaurose aber blieb Alles erfolglos, weshalb der Kranke sich in ein Krankenhaus begab, wo er noch 1 Jahr lebte. Der Kopfschmerz nahm hier immer mehr zu, so dass der Kranke paroxysmenweise heftige Konvulsionen und Erbrechen bekam, wobei er das Bewusstsein verlor, und dann 24—36 Stunden soporös dalag, und Stuhlgang und Urin ohne Wissen unter sich gehen liess. Die Paroxysmen wurden oft durch Ueberladung des Magens herbeigeführt, da der Appetit meistens gut war. In der Zwischenzeit wurde der Kranke durch starke Erektionen und öftere Saamenergiessungen geplagt, ohne dass wollüstige Gedanken dabei im Spiele waren. Nach und nach schwanden bei meistens trübsinniger Stimmung die Geisteskräfte immer mehr, und endlich erfolgte der Tod ruhig, nachdem der Kranke nach einem Paroxysmus zwei Tage lang in einem soporösen Zustande gelegen hatte. —

Sektion: Leiche nicht abgemagert, äussere Hirnschale gesund, innere Fläche meist ohne Glasur und mit kleinen Löchern, von der Grösse eines Stecknadelknopfes bis zu der einer Erbse, wie besäet. Die meisten drangen bis zur Diploë, andere durch diese; die äussere Tafel war noch nicht durchbohrt. Die äussere Fläche der verdickten und mit mehrern Blutgefässen versehenen Dura Mater fühlte sich rauh an, und war mit kleinen Häufchen ausgeschwitzter koagulabler Lymphe bedeckt, und durch diese fest mit dem Knochen verbunden. Ihre innere Seite erschien gesund; in den Seitenventrikeln 4—5 ℥ wasserhelle Lymphe; die Auskleidung dieser Höhle mit hirsekornartigen Erhabenheiten besetzt. Gehirn und übriger Körper normal. Die Dura Mater scheint hier gleichfalls, wie in dem von Abercrombie mitgetheilten Falle, das primär leidende Organ gewesen zu sein; denn die Kopfschmerzen zeigten sich nicht als Knochenschmerzen; auch widerlegt Dr. Hankel den Verdacht von Syphilis.

Dritter Fall. Mit diesem hier erzählten Fall hat der von Fizeau mitgetheilte einige Aehnlichkeit, obgleich er dadurch abweicht, dass er mit einer Krankheit des Knochens verbunden war.

Ein funfzehnjähriger Knabe litt an einem Fluss (fluxion) der rechten Wange und an Zahnschmerz. Nach einigen Tagen hörte derselbe auf, befiel aber bald die linke Seite des Kopfes, woselbst er das Auge und dessen Theile ganz einnahm. Es stellten sich dann unregelmässige Fieberanfälle mit Schlaflosigkeit und Verlust des Appetits ein, und am siebenten Tage zeigte sich ein bedeutendes Delirium, das so heftig ward, dass der Kranke immer versuchte das Bett zu verlassen. Am achten Tage schwoll das linke

Augenlid so auf, dass das Auge völlig geschlossen wurde, und wenn man das Augenlid aufhob, so sah man, dass der Augapfel ungewöhnlich hervorragte. Der Kranke war übel und hatte heftigen Kopfschmerz, war aber völlig bei sich und hatte nur mässiges Fieber. Gegen die Nacht stellte sich ein Delirium ein, und die Geschwulst dehnte sich über die Augenlider des Vorkopfes hinaus. Am neunten Tage delirirte der Kranke beständig, und am zehnten verfiel er in einen komatösen Zustand und starb. — Das linke Auge und die Bedeckungen der linken Seite des Vorderkopfes waren in eine eiterartige Flüssigkeit gleichsam getränkt; das Stirnbein war entblösst und auf einer bedeutenden Stelle kariös geworden. Der Abscess drang durch die Orbita, man fand Eiter in den oberen und hinteren Theilen derselben, woselbst sich der Knochen ebenfalls entblösst zeigte. Die Karies des Stirnbeins nahm die ganze Dicke desselben ein, erstreckte sich der Länge nach etwas über die Haarwurzeln hinaus, in der Breite aber von dem Proc. orbitalis externus an bis über die Nase fort. Die Dura Mater hatte sich abgetrennt, und war über einen Raum, der mit der äussern Krankheit korrespondirte, mit Eiter bedeckt. Sie war ebenfalls von dem oberen Theile der Wölbung der Orbita abgelöst; die Arachnoidea war mit einer eiterartigen Flüssigkeit bedeckt; in den Ventrikeln fand sich eine geringe Masse ausgeschwitzter Flüssigkeit, und das Hirn war übrigens gesund.

Vierter Fall. Ein 60jähriger Mann war während der beiden letzten Jahre vor seinem Tode öfteren Anfällen von Schwindel unterworfen, zu denen sich ein völliger Verlust aller Muskelkraft gesellte, und fiel, wenn man ihm nicht half, sofort zu Boden. Während solcher Anfälle verlor er die Besinnung nicht, und erholte sich nach einigen Minuten vollkommen. Vor dem Anfange dieses Uebels hatte er an heftigen Kopfschmerzen mit Schwindel verbunden gelitten, welche sich gewöhnlich nach einem Erbrechen legten. Seine geistigen Funktionen waren durchaus nicht getrübt; doch war er bedeutend abgemagert und kraftlos geworden. Beim Gehen fühlte er eine gewisse Schwäche, weshalb er auch nicht allein zu gehen wagte; auch verspürte er einige Monate vor seinem Tode eine zunehmende Schwäche in den untern Extremitäten. Am 1. August 1816 ward er von einer Hemiplegie der linken Seite, mit Kopfschmerz und Schwindel verbunden, befallen. Der Puls war natürlich, und die geistigen Funktionen wurden durchaus nicht getrübt. Vier Tage lang litt er an der vollständigsten Hemiplegie; dann fing er an die Theile wieder zu bewegen, und am 15. konnte er den Arm nach dem Kopfe bringen und etwas ohne Unterstützung gehen. Anhaltend beschwerte er sich über Schwindel und Klingen vor den Ohren, hatte aber nur geringen Kopfschmerz. Es waren Blutausleerungen und die gewöhnlichen in Fällen der Art gebräuchlichen Mittel in Anwendung gezogen. Am 19. hatte er heftigen Kopfschmerz, am 20. verlor er die Besinnung und am 21. verfiel er in ein vollständiges Koma, und es stellten sich einzelne Konvulsionen ein. Am 22. war er bedeutend besser, er kannte seine Umgebung und beantwortete die ihm vorgelegten Fragen gehörig; während der Nacht

stellte sich der komatöse Zustand aber wieder ein, und der Kranke starb am 23. Während der letzten drei Tage war der Puls zwischen 112 und 120 Schläge gewesen.

Leichenöffnung. — Längs des oberen Theils der rechten Hirnhemisphäre lag eine merkwürdige Geschwulst, die $5\frac{1}{2}$ Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit und etwa $\frac{1}{2}$ Zoll dick war. Dieselbe ward durch eine Auseinandertrennung der Lamellen der Dura Mater und eine Ablagerung einer neuen Materie zwischen denselben gebildet. Diese letztere war am hinteren Theile weiss und fest; an anderen Stellen, besonders in der Mitte der Geschwulst, bestand dieselbe aus neu gebildeter, koagulabler Lymphe, die fest, gelb und halb durchsichtig erschien, und an der vordern Seite war eine Höhle, die eine gelbliche, seröse Flüssigkeit enthielt. Die Geschwulst lag von vorne nach hinten über die obere Fläche der rechten Hirnhemisphäre ausgebreitet, der innere Rand derselben war beinah einen Zoll von der Falx entfernt, die Dura Mater im Umkreise derselben, so wie die Häute des Sinus longitudinalis wurden verdickt befunden. Die Fläche des Gehirns, auf welcher die Geschwulst lag, war niedergedrückt, und man konnte deutlich den durch die Geschwulst gemachten Eindruck erkennen. An der vorderen Seite des Gehirns war die Substanz bedeutend erweicht, und daselbst zeigte sich einige Vereiterung. Es wurde nur eine unbedeutende, seröse Ausschwitzung und keine anderweitige Krankheit des Gehirns gefunden.

D. Gehirnentzündung der Kinder. Arachnoïditis der Gehirnbasis. Hitzige Gehirnhöhlenwassersucht. Hydrophlogose des Gehirns. Exsudative Gehirnentzündung. Encephalitis infantum. Arachnoïditis infantum. Hydrops ventriculorum cerebri. Hydrocephalus acutus.

Nach Gölis, (Praktische Abhandlungen über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. 1ster Band, mit Bemerkungen von Formey (Von der Wassersucht der Gehirnhöhlen (Horn's Archiv 1810); Romberg, (Einige diagnostische und therapeutische Bemerkungen über Hirnentzündung im kindlichen Alter, Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde, Jahrg. 1834, Nr. 30—31); Wolff, (Die diagnostische Bedeutung der einzelnen Symptome der hitzigen Hirnhöhlenwassersucht der Kinder, Bonn 1839); Meissner, (Die Kinderkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen zum Unterricht für praktische Aerzte. 2 Theile. Leipzig 1838); Ruef, (Observations sur l'hydrencephale aigué des enfans, suivies de quelques réflexions sur cette maladie. Strassb. 1832); Guersent, (Encyklop. d. medicinischen Wissenschaften, nach dem dictionaire de médecine frei bearbeitet, herausgegeb. v. F. L. Meissner u. C. C. Schmidt); Copland, (Encyklopädisches Wörterbuch der praktischen Medicin, aus dem Englischen von Dr. M. Kalisch); Abercrombie, (Pathologische Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes).

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht ist immer eine Sekundärkrankheit einer vorausgegangenen entzündlichen Turgescenz und Entzündung (Encephalitis der Gehirnhäute) oder der Gefässe des Gehirns selbst, und besteht in einer Austretung oder Durchschwitzung des Blutwassers und der gerinnbaren Lymphe zugleich, in die Höhlen des Gehirns, wovon ersteres stets in den Ventrikeln oder in der Substanz desselben sich anhäuft, und letztere als eine Sulze oder schleimige Haut die Vertiefungen der Hirnwindungen mehr oder weniger ausfüllt, die Wände der Gehirnhöhlen als eine Pseudomembran umkleidet, die Grundfläche des Schädels belegt, die Wiederaufsaugung des ersteren hindert, und den apoplektischen Tod zur Folge hat; oder sie ist jene Gattung von Entzündung, in deren Verlaufe sich Serum und Lymphe, aus den in der Schädelhöhle von Blut strotzenden Gefässen durchschwitzend, in die Höhlen des Gehirns ergiesst*).

*) Die Nosologen sind über die Stelle nicht einig, welche diese Krankheit im nosologischen Systeme einnehmen muss. Die Alten betrachteten

Die Symptome und pathognomonischen Zeichen der Encephalitis, die Wirkung der antiphlogistischen Heilmittel, verbunden mit äus-

---

alle akuten Ergüsse, die in den Gehirnhöhlen statt haben, als das Resultat einer Art Apoplexie, die sie seröse nannten. Die Untersuchungen von Wepfer und Morgagni hatten dieser Ansicht, die sie auf Thatsachen begründeten, eine gewisse Konsistenz gegeben, und sie hat deshalb lange Zeit in den Schulen gegolten. Whytt, welcher zuerst den grossen Unterschied bemerkte, welcher zwischen den Symptomen, die gewöhnlich die serösen Ergüsse des Gehirns bei Kindern begleiten, und denen, welche das Resultat einer schnell eintretenden Blutung in dem Gewebe dieses Organs sind, Statt findet, glaubte diese Krankheit an den chronischen Wasserkopf, wegen der Analogie der in beiden Fällen ergossenen Flüssigkeiten, anreihen zu müssen, und belegte die Krankheit mit dem Namen akuter Wasserkopf, den sie auch jetzt noch führt. Pinel hat zuerst die Ansicht von Meyseray, der den akuten Hydrocephalus als ein Gehirnfieber beschrieben, angenommen; später aber hat er seine Meinung geändert, und ihn unter die Wassersuchten gerechnet. Im Allgemeinen lassen sich die Meinungen und Aussprüche der bessern Schriftsteller über das Wesen der Krankheit auf drei Hauptansichten zurückführen. Die erste schildert die Ansammlung der serösen Flüssigkeit in den Höhlen des Gehirns als nächste Ursache der Krankheit; allein der seröse Erguss ist nicht Ursache, ist nur Folge der Krankheit, ist nicht die Krankheit selbst, sondern nur ein, nicht einmal beständiger Ausgang derselben. Das Wort Extravasat, sagt Stokes, gehört zu den Popanzen in der Medicin. Es entspricht einer früheren Ansicht, nach der man die Krankheit für eine Art von Wassersucht hielt, die von einem erschlafften Zustande der Gefässe abhängen sollte. Jetzt ist man Gottlob überzeugt, dass die Ansammlung der serösen Flüssigkeit ein durchaus zufälliges Symptom ist, das eben so gut fehlen, als da sein kann, und dass das eigentliche Wesen der Krankheit in Entzündung besteht. Man hat deshalb lange Zeit eine Kongestion, bald die aktive bald die passive, für die Hauptursache der Krankheit gehalten, bis Baumes zuerst die Meinung über die entzündliche Natur der Krankheit aufstellte, und die zweite Ansicht begründete, welche die meisten Anhänger gefunden, nach welcher eine Entzündung für die nächste Ursache dieser Krankheit angesehen wird. Mehrere Schriftsteller haben demnach in dem Hydrocephalus von Whytt nur eine Arachnoïditis, und andere nur eine eigenthümliche Gehirnentzündung gesehen, die man Encephalitis exsudatoria genannt hat; Romberg dagegen hat in einer Meningitis (exsudative Entzündung der Pia Mater und Arachnoidea) und in einer Cephalitis (Entzündung der Gehirnsubstanz — selten fand er beide kombinirt —) den Grund der Formverschiedenheit dieser Krankheit sehen zu müssen geglaubt. Sehr treffend sagt er: Die Behauptung, dass die Encephalitis im Kindesalter von der Hirnentzündung Erwachsener verschieden sei, stammt aus einer Zeit, wo über die letztere selbst noch Irrthum und Unkunde verbreitet war, wo in den Schulen ein antikes Pseudo-Idol unter dem Namen Phrenitis verehrt wurde, und wo es an einem festen Anhalte fehlte zur Vergleichung der Krankheitser-

serlichen und innerlichen, entleerenden und ableitenden Mitteln, und die bei Obduktionen der an der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht Verstorbenen vorgefundenen Erscheinungen, welche eine Entzündung zum Vorläufer gehabt haben müssen, bestimmen diese Krankheitsform als eine entzündliche. *)

Die Krankheit schont kein Alter; Jüngling, Mann und Greis werden von ihr befallen; doch ist sie dem kindlichen Alter am gefährlichsten, ergreift die Kleinen schon in den ersten Tagen ihres

---

scheinungen in den verschiedenen Lebensaltern. Ein solcher ward uns durch die neueren Forschungen, und nur der mit ihnen unbekannt Gebliebene wird jener Meinung noch anhängen können. Einer dritten Ansicht nach, der besonders mehrere der neuern Schriftsteller zugethan sind, wird das Wesen der Krankheit bezeichnet durch Annahme einer Irritation, welche nach Einigen der Entzündung nahe stehe, keineswegs aber schon Entzündung sein soll, eine sogenannte Subinflammation. Es sei nun hier noch die Ansicht Ruefs erwähnt, welcher den Hydrocephalus als eine Krankheit von tuberkulöser Natur betrachtete, weil er an der unteren Fläche des grossen Gehirns eine Menge kleiner, weisslicher, hirsekorngrosser und halbdurchsichtiger Granulationen gefunden habe.

*) Die neuesten Untersuchungen haben die Annahme eines entzündlichen Wesens der Krankheit bestätigt, wie sie von Quin, Richter, Stark, Rush und Hufeland aufgestellt wurde. Diese Ansicht hat übrigens verschiedene Modifikationen erlitten. Itard nimmt einen der Entzündung mehr oder weniger sich nähernden Reizzustand der Arachnoidea, als die Ursache der zu reichlichen serösen Ausdünstung an. Coindet, von dem der Name Hydrencéphale herrührt, betrachtet die Krankheit als eine ganz specifische Entzündung der Wandungen der Gehirnhöhlen, deren gewöhnlicher, aber nicht einziger Ausgang der seröse Erguss sei. Dance sieht die Krankheit als eine Entzündung an, die ursprünglich, zuweilen auch sekundär, in den Hirnventrikeln (auf ihrer innern Haut und in der darunter liegenden Hirnsubstanz) ihren Sitz habe, und einen mehr oder weniger beträchtlichen, serösen Erguss in diese Höhlen, später eine ausgebreitetere oder beschränktere Erweichung ihrer Wandungen veranlasse, sich häufig mit Arachnoïditis, besonders in der Basis des Gehirns komplicire, und eine Symptomenreihe bilde, die sie im Ganzen von jeder anderen Gehirnkrankheit unterscheide, was grossentheils von ihrem besonderen Sitze, vorzüglich aber von der Ergiessung des Serums herrühren soll. Brachet sucht das Wesen des Hydrocephalus in einer Entzündung der farblosen Gefässe der Arachnoidea der Ventrikel, von wo, seiner Ansicht nach, alle andere pathologischen Veränderungen, sowohl im Gehirn als in entfernteren Organen, ausgehen. Romberg nimmt, wie erwähnt, zwei verschiedene Grundformen der Krankheit an. Bei der ersteren, der Arachnoïditis, welche gewöhnlich beide Hemisphären des Gehirnes befällt, erfolgt Reaktion und Oppression in der Totalität des Organes, dessen Struktur an und für sich unverletzt ist. Bei der zweiten, der Cephalitis, macht eine örtliche Desorganisation, meistens nur in einer Hälfte des Organes, den Anfang, und der Kreis der Symptome erweitert sich, je nachdem

Daseins, wüthet unter ihnen am stärksten um die Zeit des Zahnens, und mordet sie auch nach dem Zahnwechsel, bis zur Periode der Mannbarkeit, sehr oft, ohne eine bestimmte Deformität des Kopfes.

Hat man Gelegenheit, diese Krankheit von ihrem Entstehen an bis zu ihrem Ende genau zu beobachten, so findet man, dass dieselbe in ihrem Verlaufe bestimmte Perioden oder Stadien habe, welche sich durch die jeder Periode eigenthümlichen, pathognomonischen Zeichen von einander unterscheiden. Solcher Stadien giebt es nur 4 an der Zahl, nämlich: das Stadium der Turgescenz nach dem Kopfe, der örtlichen Entzündung der Häute, oder der Substanz des Gehirns oder beider zugleich, der Transsudation des Blutwassers und der Lymphe gewöhnlich in die Höhlen des Gehirns, und das Stadium der Lähmung. *)

---

die lokale Affektion ihren Einfluss auf die Gesammtheit der Hirnorgane ausdehnt. Er fand sehr selten beide Formen kombinirt. Nach Copland geht die Entzündung meistens von der weichen Hirnhaut aus und auf die Arachnoidea und die Rindensubstanz des Gehirns, nicht selten aber auch auf die die harte Hirnhaut auskleidende Arachnoideal-Lamelle und auf die tiefer liegenden Gebilde des Gehirnes über. Am häufigsten ist, wie er meint, bei Kindern die Entzündung auf die Häute beschränkt. Er hält, wie Romberg, die Unterscheidung der beiden Formen für sehr wichtig, und glaubt, dass sie von einem umsichtigen und erfahrenen Arzte am Krankenbette deutlich erkannt werden können.

Berücksichtigt man die Erscheinungen des ersten Zeitraumes der Krankheit, die Frequenz des Pulses, die Hitze des Kopfes, die Empfindlichkeit der Augen, die Scheu vor durchdringenden Tönen, den Kopfschmerz u. s. w., so wird man nicht umhin können, eine krankhafte Thätigkeit in den Organen der Kopfhöhle anzunehmen, die den Karakter der Entzündung an sich trägt. Man kann somit den Hydrocephalus weder für eine gewöhnliche Wassersucht, noch für eine Neurose ansehen, sondern lediglich als eine Entzündung, deren häufigste Folge Extravasat ist. Der von Parent-Duchatelet und Martinet gewählte Namen Arachnoïditis der Basis ist, da die Entzündung nach dem Zeugnisse der meisten Beobachter am häufigsten die Häute befällt, wohl sehr passend, zumal er zugleich das Wesen und die nächste Ursache der Krankheit ausdrückt, und den Arzt auf das richtige Heilverfahren leitet. Die Arachnoïditis ist, wie schon Piorry (de l'irritation encéphalique des enfans. Paris 1825) mit überzeugenden Gründen dargethan hat, die gewöhnliche Quelle der akuten Wasserbildung im Gehirn, und von ihr stammen fast alle Beschreibungen her, welche die Schriftsteller vom hitzigen Wasserkopfe geben.

*) Auch in der Bestimmung der Anzahl der Stadien sind die Schriftsteller, wie es bei einer oft so dunkel verlaufenden Krankheit nicht anders der Fall sein kann, sehr uneinig; im Allgemeinen betrifft diese Uneinigkeit aber mehr die Zahl als die Symptomenreihe. Einige Schriftsteller, das Stadium der Turgescenz übergehend, oder unter die Vorboten zählend, wie

Erstes Stadium. Anfang und Verlauf der Turgescenz. Die Kinder fangen an gegen Dinge, die sie sonst liebten, mit denen sie sich gern unterhielten, und gegen Menschen, denen sie sonst zugethan waren, gleichgültig zu werden. Ihre Munterkeit, ihre Lebhaftigkeit und gute Laune verstummt; sie werden empfindlich, mürrisch, licht- und menschenscheu*). Die lebhaften Farben ihres Gesichts fangen an zu welken; nur dann, wenn auf dieses Stadium das folgende mit Heftigkeit und Wuth eintritt, bemerkt man eine lebhaftere Farbe wenige Augenblicke vor dem Uebergange in den encephalitischen Zustand; das Feuer ihrer Augen fängt an zu erlöschen, die elastischen Muskeln erschlaffen, die volle, runde Gestalt ihres Körpers schwindet, und ihre Leichtigkeit geht in Schwerfälligkeit über. Sie gehen selten zu Stuhle, lassen wenig Urin**) und trinken mit weniger Lust, erwachen aus ihrem Schlafe gewöhnlich matter, als sie vorher waren. Grosse klagen bei dem Aufstehen aus dem Bette oder Aufsitzen in demselben, über Schwindel, augenblickliche Betäubung; kleinere äussern dies durch ein gewisses Wanken mit dem Kopfe und durch ein plötzliches Verstummen, wenn sie auch schon im Schreien begriffen waren. Erstere beschweren sich über rheumatische Schmerzen in den Gliedern, besonders im Nacken, den

---

P. Frank, nehmen mit Conradi und Rush nur zwei Stadien an; Whytt, Quin, Cheyne, Tissot, Henke u. s. w. stellen drei Stadien auf. Gölis fügt noch ein viertes hinzu. Krukenberg beschreibt nur zwei Perioden und fasst den Zeitraum der Ausschwitzung und den der Lähmung in einen einzigen zusammen. Diejenigen Aerzte, die nur drei Stadien annehmen, rechnen entweder das der Vorboten ab, und lassen wie Meissner, die Gehirnwassersucht der Kinder ein Stadium der Entzündung oder Gefässreizung, ein zweites der Ausschwitzung, und ein drittes der Lähmung durchlaufen, oder verbinden das der Vorboten, der Turgescenz mit dem zweiten der Krankheit, und bezeichnen wie Cheyne folgende Zeiträume: 1) der gesteigerten Reizempfänglichkeit; 2) der verminderten Reizempfänglichkeit und 3) Zeitraum der grössten Schwäche, verbunden mit Reizung durch die eingetretene Ergiessung.

*) Armstrong sagt in seinen Vorlesungen: man bemerkt eine eigene Verbindung von physikalischer Helligkeit und geistiger Dumpfheit in dem Auge, und behauptet, es sei in solchen Fällen der Rapport der naturgemäss zwischen dem Auge des Kindes und dem der Mutter oder Amme stattfindet, nicht mehr vorhanden. Er legt auf diese Erscheinung grosses Gewicht und betrachtet sie als höchst wichtig für die Diagnose entzündlicher Hirnleiden bei Kindern.

**) Ein Urin mit sehr vielen glänzenden Partikelchen, welche zuweilen ein schillerndes Häutchen bilden, oder in Form einer glänzenden Wolke nach dem Boden des Gefässes sich senken; der schillernde Urin ist, nach Mathey, eines der wahrsten und zuverlässigsten Zeichen des Hydrocephalus.

Fusssohlen und Waden; letztere geben diese Gefühle durch die Bewegung mit den Händen nach dem Hinterhaupte, und durch ein von Schmerz erpresstes Weinen zu erkennen. Ihr Puls, der übrigens von seiner natürlichen Geschwindigkeit noch wenig oder gar nicht abweicht, schlägt beim aufmerksamen Fühlen zuweilen einige Schläge schwächer an, und setzt manchmal sogar aus. Gewöhnlich ist es der 7., 9., 16., 17. oder 31. Schlag, den der tastende Finger schwächer oder auch gar nicht fühlt. Die Haut ist jetzt schon trokken, und ohne alle Ausdünstung; man kann die Haarzwiebeln des Ober- und Vorderarmes, so wie des Schenkels und der Wade bei erwachsenen Kindern zuweilen durch die erschlaffte Haut durchfühlen. Aus einem Zustande, der jenem des tiefen Nachsinnens ähnlich ist, erwachen sie unter tiefen Athemzügen, und fangen wieder ihre Umgebung, an welcher sie keinen Antheil zu nehmen scheinen, zu bemerken an. Sie wechseln zuweilen die Farbe des Gesichts, klagen bald über Wallungen, bald über einen flüchtigen Schauer. Müssen sie gehen, so ist ihr Gang mühsam, ohne Gleichgewicht und Festigkeit; im Vorschreiten heben sie den Fuss öfters so hoch auf, als wollten sie eine Treppe steigen; sie wanken im Gehen, und straucheln wie Betrunkene. *)

---

*) Formey (Horn's Archiv, 9. Band 1810) nennt als wesentliche Symptome dieses Zeitraumes:

1. Ein kleiner, ganz feiner, trockener Ausschlag, wodurch die Farbe der Oberhaut nicht verändert wird, der, wie man sagt, zwischen Fleisch und Haut seinen Sitz zu haben scheint, ist an den Oberarmen, und zwar bloss an ihren äussern Seiten, an den Wangen und zuweilen an den Lippen bemerklich. Diese Efflorescenz der Haut sieht dem sogenannten Zahnausschlag der Kinder einigermaassen ähnlich, und wird oft dafür gehalten. Dieser Ausschlag wird von Abernethy ein skrophelartiges Exanthem genannt, nach Gintrac, ein weisser, trockener, frieselartiger Ausschlag im Gesichte, am Halse, an der Brust und den Armen. Er erscheint meistens in Form kleiner, rother Flecke, die in der Mitte eine kaum merkbare papulöse Erhabenheit bieten.

2. Ein trüber, ganz molkenartiger Urin geht von den Kranken ab. Es ist dies eins der bestimmtesten Zeichen der krankhaften Gehirnthätigkeit.

3. Schnelle Aenderung des Betragens der Kinder, Verdriesslichkeit, Unart.

4. Straucheln beim Gehen und Fallen der Kinder.

5. Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen.

6. Abgang eines grün gefärbten dünnen, schleimigen Stuhlganges.

Nach Odier sollen sich die Erscheinungen der Vorboten zuweilen mit geringen Fieberzufällen verbinden, in der Art eines remittirenden, biliösen Wurmfiebers. Ausserdem macht er auf den sparsamen und molkenartig getrübten Urin, welcher glimmerartige helle Punkte und Partikeln enthält, aufmerksam, der allerdings ein ziemlich sicherer, wenigstens nicht leicht fehlender

Bei schwächlichen, reizbaren, empfindlichen Kindern mit erblichen Anlagen, oder bei jenen, welche schon an einer langwierigen Krankheit, vorzüglich an chronischer Wasseransammlung in den Hirnhöhlen, an allgemeiner Drüsenkrankheit, an beschwerlichem Zahnen, an schwacher Verdauung, mit wiederholtem Erbrechen u. s. w. leiden, wird der Anfang dieser mörderischen Krankheit, wegen der kaum bemerkbaren Krankheitszufälle, fast immer übersehen, und von den erfahrensten Aerzten diese krankhaften Erscheinungen einem andern Uebelsein zugerechnet. Folgende Erscheinungen verdienen daher besondere Beachtung, und werden immer mit grosser Wahrscheinlichkeit die Turgescenz der Gehirnhöhlenwassersucht vermuthen lassen.

Es gehören dahin: Eingetretene Gleichgültigkeit bei einer sonst erhöhten Empfindlichkeit und Reizbarkeit; seltener Stuhl bei sonst häufigen und weichen Ausleerungen; sparsamer, jumentöser oder mehr gelb gefärbter Urin, mit oder ohne Bodensatz; Trockenheit der Haut, welche vorher sehr leicht bei der mindesten Bewegung, ja sogar beim Essen und Trinken, und vorzüglich während des Schlafes schwitzte; Ruhe, welche oft plötzlich bei sonst äusserst unruhigen Kindern folgt; scheinbarer Tiefsinn und Ernst, welche man vorher nicht wahrgenommen, und endlich die vorher schon angeführten Erscheinungen.

Noch weit schwerer ist die Gegenwart der Turgescenz dieser Krankheit bei jüngeren Kindern von einem 2, 3, 4 Monaten zu erkennen, zumal die Kleinen in diesem Alter leicht und gern in gesundem Zustande sich erbrechen, plötzlich aus ihrem Schlafe aufschreien, bei einer geringen Ueberladung des Magens soporös daliegen, und ihr Puls bei kleinen Indigestionen, leichten Windkoliken, ja selbst bei dem besten Wohlsein nicht selten von seinem natürlichen regelmässigen Zustande abweicht. Folgende Krankheitszeichen

---

Vorbote sein dürfte. John Davies beobachtete ein eigenthümliches Runzeln der Augenbraunen, das er, verbunden mit einer grossen Unruhe und Reizbarkeit der Sinneswerkzeuge für das einzige, sichere, charakteristische Symptom in dieser Krankheit hält. (Meissner). Ruef sagt, nichts ist veränderlicher als die Vorboten der Krankheit; vielleicht liesse sich gewissen Schriftstellern nicht mit Unrecht der Vorwurf machen, dass sie die Symptome dieser Periode gar zu weit ausgesponnen und ihnen auf eine zu minutiöse Weise nachgeforscht haben. Was soll man von John Davies Beobachtung sagen? oder von Odiers und Coindets weissem, mehligem und kreideartigem Harnsediment? oder von dem häufigen Wechsel der Gesichtsfarbe, den einige Praktiker als konstantes Symptom betrachten? vielleicht gehört auch hierher Evansons Bemerkung: Plötzliches Stammeln, so wie das Fehlen und Vergessen einzelner Worte muss immer für ein schlimmes Zeichen gehalten werden.

werden, bei einer genauen Anamnesis und Rücksicht auf die Konstitution des Kranken, zur richtigen Diagnose führen:

Schlaflosigkeit, ungewöhnliches, unausgesetztes Schreien, ohne Zeichen einer anderen vorhandenen Krankheit, mit Rückwärtsbeugung des Kopfes und Krümmung des Rückens; Verkeuchen bis zur Athemlosigkeit während dieses Schreiens; Erschrecken bei der sanftesten Berührung; vermehrte Empfindlichkeit des Auges gegen stärkeres Licht; ein bis zum höchsten Grade kränklicher Reizbarkeit gesteigertes Gehör, so dass sie aus dem besten Schlafe durch das leiseste Geräusch schon erwachen; verminderte Esslust und mangelnder Durst bei Kindern, die sichs vorher wohlschmecken liessen; Weinen bei geringer, und plötzliches Verstummen bei einer jähen, schnellen Bewegung des Körpers; immerwährendes, automatisches Greifen mit den Händchen nach dem Nacken; Seitenlage mit zurückgezogenem Kopfe; sparsamer, die Windeln mehr als vorher färbender Urin; seltenere Entleerung des Stuhls, welcher bald, nachdem er entleert worden, eine dunkelgrüne Farbe annimmt; gänzliches Verstummen der Winde und Blähungen, die vorher häufig tönend abgingen; vermehrte Wärme des Kopfes, besonders an Stirn und Nacken.

Diese Art des Entstehens der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht ist leider die frequenteste, und nur selten tritt sie unter mehr tumultuarischen Erscheinungen auf. Es werden dann nämlich die Kinder, nach einer plötzlich eingetretenen Mattigkeit, Betäubung, Schwindel, heftigen Kopfschmerzen, Magenbeschwerden, weiss belegter Zunge, Neigung znm Erbrechen, vollem, hartem, langsamen Pulse, von einem heftigen Fieberanfall, meistens mit grässlichen Konvulsionen schnell ergriffen, und bieten so dem Arzte ein viel anschaulicheres Bild der Krankheit dar, als jene obenerwähnten, nur langsam heranschleichenden Erscheinungen.

Nachdem die oben beschriebenen Zufälle, welche den ersten Zeitraum der Krankheit bezeichnen, bald längere, bald kürzere Zeit, zuweilen selbst nur wenige Stunden, meist mehrere Tage, seltener eine bis zwei Wochen, oder noch länger angedauert haben, beginnt:

das zweite Stadium oder die Entzündungs-Periode. Hier verlieren sich die Zeichen der Turgescenz, und die des phrenitischen Zustandes treten hervor. Die Kranken klagen über peinliche Schmerzen in der Stirngegend, die auf die Augen drücken, bis in die Schläfe sich ausdehnen, und zuweilen mit Koliken abwechseln, über Gliederschmerzen, heftiges Spannen und Ziehen im Nacken. Von einer innern Angst gequält, finden sie keine Stelle, auf der sie blieben, und keinen Menschen, der sie beruhigen könnte. Das Auge wird scheu, zieht sich in seine Höhle zurück, und öffnet sich nur im Dunkeln vollkommen; die Pupille ist meist verengert. Von sei-

ner Hülle kaum zur Hälfte bedeckt, sucht das Auge sich vor den einfallenden Lichtstrahlen zu bergen, und hinter das obere Augenlid zu verkriechen. Der Kopf des Kranken ist jetzt heisser anzufühlen, vorzüglich die Nacken- und Stirngegend*); die Kranken liegen auch in diesem Stadio der Krankheit oft lange in einem Betäubungszustande, der sich nur dadurch von jenem des dritten Zeitraumes unterscheidet, dass die Kranken hier oft mit einem durchdringenden Schrei**) aus ihrem Taumel auffahren, wieder zusammen sinken, und lange noch wimmern. Die Drosselschlagadern pulsiren stark; das Gesicht wird bleich, fällt ein, oder läuft in seltenen Fällen ödematös auf, und nimmt eine fremde Gestalt an. Diese Veränderung der Gesichtszüge ist unstreitig ein pathognomonisches Zeichen der hitzigen Gehirnwassersucht. Die Nase ist trocken, die Lippen sind feucht und bleich oder matt dunkelroth, und zerspringen vor Trokkenheit. Die Zunge wird unrein; Durst und Esslust hören bei den Meisten auf, und nur im tumultuarischen Eintritte ist jener oft unersättlich. Die Kranken erbrechen sich gewöhnlich 4—6 Mal binnen 24 Stunden; doch hört dies Erbrechen bald auf, und wird durch das Bewegen des Kranken, oder Aufsitzen im Bette vermehrt. Einige Kranke pflegen immer zu käuen, oder wie die Kutscher den Pferden die Zunge zu geben, und mit derselben zu schnalzen. Das Athemholen scheint öfters von Seufzern und tiefen Athemzügen unterbrochen, und die ausgeathmete Luft hat bei den meisten Kranken schon in diesem Momente ihren eigenen, üblen Geruch.

Die Magen- und Lebergegend ist bei einem starken Drucke empfindlich; der Bauch, der bei vielen vorher sehr gross und ausgedehnt war, fällt ohne vermehrte Stuhlsekretion zusammen, ist eingefallen und platt, ja sogar die Skropheln in dem Gekröse scheinen

---

*) Mit dem Kopfe wirft sich das erkrankte Kind hin und her, gleich als wollte es immer eine kühle Stelle des Lagers für den Kopf suchen, und greift häufig mit den Händen nach der Stirn. - Meissner.

**) Diese scharfen, durchdringenden, langgezogenen Schreie ohne Ausdruck eines heftigen Schmerzes sind, nach Mathey, eines der karakteristischen und der sichersten Zeichen des Hydrocephalus; sie kommen in keiner anderen Krankheit vor. Brachet sagt: Mir ist es meist so vorgekommen, als ständen diese Schreie in irgend einem Zusammenhange mit einer Art Missmuth, Eigensinn und Widerspenstigkeit, denen man auch gar nicht selten bei diesen Kranken begegnet. — Ruef hingegen: die Schreie waren klagend und anhaltend; nie aber zeigten sie jene Schärfe, welche Coindet in ihnen fand. — Coindet betrachtet sie aber mit Unrecht als deutliche Beweise der bereits zu Stande gekommenen Ausschwitzung. — Nach Meissner hat dieses eigenthümliche momentane Aufschreien einen kreischenden Ton, und das Gesicht ist dabei schmerzlich verzogen.

sich zu vermindern. Das Verschwinden des Bauches während der Krankheit ist ein pathognomonisches Zeichen, und zugleich das sicherste Unterscheidungssymptom des Typhus von dieser Krankheit.

Der Leib bleibt oft gegen Abführmittel und Klystire hartnäckig verstopft; der Stuhl ist leimartig, zähe, meistens braun, und nicht sehr stinkend. Blähungen gehen fast gar nicht ab. Der Urin geht nur in geringer Menge, oft mit Schmerzen ab; er ist anfangs trübe, schmutzig weiss, in den folgenden Stadien aber hochgelb, bildet schon in diesem Stadio das karakteristische, weisse, schleimige Sediment; er riecht wenig, bricht sich aber schon in den nächsten Stunden, und afficirt die Geruchsnerven dann mehr.

Das Gehör wird jetzt fein und empfindlich; die Kranken verziehen schmerzhaft die Gesichtszüge bei lauten Tönen und starkem Geräusche; die Nächte sind meistens schlaflos, oder der Schlaf ist unruhig; die Kinder knirrschen mit den Zähnen, träumen viel, und schreien im Traume auf. Der Puls gleicht in den meisten Fällen dem eines Greises; er ist langsam, ungleich und aussetzend. Doch fühlt man ihn auch bei Kindern unter einem Jahre zuweilen vollkommen regelmässig, mehr oder weniger fieberhaft *).

Die Haut, die noch vor kurzem gespannt war, wird schlapp, trocken und missfarbig. Gewöhnlich liegen die Kinder jetzt auf der einen Seite so wie auf der andern gleich leicht; die Hand derselben Seite, auf welcher sie liegen, unter dem Kopfe, die andere bald ausgestreckt, bald nach dem Kopfe bewegt, oder zwischen die Beine geschoben, als sollte sie die Schamtheile bedecken **).

---

*) Auffallend ist es, nach Meissner, dass in diesem Stadium der Krankheit Fieber kaum und nie in einem hohen Grade vorhanden ist. Die Karotiden pulsiren zwar deutlich; allein der Puls ist in seiner Frequenz nicht zu bedeutend gesteigert, und das einzige konstante Zeichen desselben scheint seine Veränderlichkeit zu sein, indem er bald weich, bald hart und zusammengezogen, bald stark, bald schwach anschlagend, bald gleichförmig, bald ungleich, fast niemals aber gross und frei ist. Ist viel Blut entzogen worden, dann wird, nach Wolff, der Puls nach jeder Stuhlausleerung frequenter, steigt um 20 — 30 Schläge in der Minute; da wo er unregelmässig ist, wird er nach jeder Blutentziehung für eine Zeitlang regelmässig. Gegen Ende dieser Periode, wenn die Schlummeranfälle in anhaltenden Sopor übergehen, wird er zuweilen beschleunigt.

**) Romberg, der, wie oben bemerkt wurde, ein eifriger Vertheidiger der entzündlichen Natur des Hydrocephalus ist, und von dem Gedanken, dass es keine Art der Hirnentzündung gebe, welche irgend einem Lebensalter ausschliesslich zukomme, ausgeht, hat durch seine Untersuchungen folgendes Resultat erlangt, welches wir hier kurz mittheilen wollen:

1. Zeigt sich eine stürmische Störung der Hirnfunktionen, Schmerz, Konvulsionen, Delirien, welche letztere sich oft auf soporösem Grunde zei-

Drittes Stadium. Transsudations-Periode. Die meisten der erst beschriebenen Krankheitszufälle von wenigen Stunden bis

---

gen, der nicht selten stärker hervortritt und dem Bilde der Krankheit apoplektische Züge einmischt, so kann man eine Meningitis, exsudative Entzündung der Pia Mater und der Arachnoidea vermuthen. — Diese Meningitis beschränkt sich sehr selten auf eine Hälfte des Gehirns; daher zeigen sich Symptome an beiden Seiten des Körpers; sie kann aber durch den Umstand, dass sie in der Nähe von Nervenwurzeln ihren Sitz aufschlägt, oder die an der Hirnbasis verlaufenden Nerven involvirt, ein mannigfaltiges und ein durch die gestörte Funktion der einzelnen Nerven bedingtes, eigenthümliches Gepräge erhalten. Konvulsivische Bewegung beider Bulbi, die wie Pendel horizontal hin und her schwingen, um so schneller, sobald der Kopf aufrecht gehalten wurde: lassen eine Affektion der N. oculomotorii vermuthen; kurzer, trockener Husten, suffokatorische Anfälle, lassen auf eine Affektion des Vagus; gewaltsames Erweitern und Zusammenziehen der Nasenflügel, Verzerrung der Lippen und Mundwinkel, auf eine Affektion des Facialis; Leiden der Kaumuskeln mit anhaltender Kaubewegung der Kiefer auf ein Ergriffensein der für die Mastikationsmuskeln bestimmten Quintuswurzel; Amaurose auf ein Befallensein des N. opticus schliessen. Nimmt die Meningitis mit ihren Ausgängen am kleinen Gehirn und verlängerten Mark ihren Sitz, so tritt eine andere Reihe von Symptomen auf, unter welchen ein starres Rückwärtsbeugen des Kopfs (Opisthotonus möchte R. es wegen Mangels der übrigen karakteristischen Erscheinungen nicht nennen) die Aufmerksamkeit auf sich zieht; und mehrere andere diagnostisch sowohl als physiologisch höchst interessante Symptome, welche die von Romberg mitgetheilten Fälle darstellen.

2. Zeigt sich eine allmählige Entwickelung und Progression, oder leiden zuerst einzelne Sphären der Hirnverrichtungen; oder beginnt die Krankheitsäusserung mit Schmerzgefühl, oder mit Konvulsionen, oder was häufiger der Fall ist, mit Paralyse, nur auf einzelne Theile oder Glieder beschränkt; gesellen sich dann Störungen des psychischen Antheils hinzu, wird die Kombination der Symptome grösser und mannigfaltiger, endet das Leiden mit Sopor: so kann man wohl mit ziemlicher Gewissheit eine Encephalitis, Entzündung der Hirnsubstanz, diagnosticiren. Diese Encephalitis bewirkt anfänglich eine örtliche Desorganisation, meistens nur in einer Hälfte des Organs und der Kreis der Symptome erweitert sich, je nachdem wie in der Meningitis die einzelnen Nerven afficirt sind, oder die lokale Affektion ihren Einfluss auf die Gesammtheit der Hirnorgane ausdehnt. So lange nur einzelne Gebiete in einer der Hemisphären entzündet sind, treten die karakteristischen Symptome auch nur cirkumskript auf, an einzelnen Gliedern, Sinnesorganen u. s. w. So beginnt das Leiden mehrentheils mit konvulsivischer oder paralytischer Affektion eines Arms oder Beins oder einer ganzen Seite. Häufig ist diese Lähmung von Anfang an mit Kontraktion und Steifheit der Muskeln gepaart, so dass die Extension des paralytischen Gliedes schwer und schmerzhaft ist. Der bald schneller, bald langsamer erfolgende Hinzutritt von Schlummersucht und Bewusstlosigkeit bekunden die Theilnahme des ganzen Gehirns an der örtlichen Entzündung. Was indess höchst

zwei, vier, sechs und mehreren Tagen, fangen an sich zu verschlimmern; die Kleinen können nicht mehr ausser dem Bette verweilen, auch nicht mehr aufrecht sitzen. Sie liegen jetzt ruhig am gewöhnlichsten in der Rückenlage, wobei sie mit einem oder beiden Füssen immerwährend die Bettdecke von sich stampfen. Sie schaukeln mit den Beinen, fahren mit der Hand nach dem Kopfe, nach dem Munde oder der immer trocknen Nase. Alle äusseren Sinne, ausser dem Gehör, welches in diesem Stadio noch empfindlich ist, jedoch sehr oft so unempfindlich wird, dass kein Geräusch, kein widriger Ton einen Eindruck hervorbringen, werden stumpf oder ganz vernichtet; die Empfindlichkeit der Augen, die im vorigen Stadium krankhaft erhöht war, wird bis zu einem hohen Grade von Stumpfheit herabgestimmt; ihr Focus wird verrückt, ihr schielender Blick ist nach abwärts gerichtet, die Pupille erweitert, doch gegen stärkeres Licht noch etwas empfindlich *). Die Sehkraft ist schwach, täuschend; die Kranken sehen die Gegenstände oft doppelt, oder glauben sie entfernter, als sie wirklich sind, und machen Fehlgriffe,

---

merkwürdig ist, diese Theilnahme kann wieder schwinden und der allgemeine Sturm legt sich. Wiederholt sich aber jener Auftritt, so ist er fast immer lethal; geschieht es nicht, so wird das Leben gewöhnlich mit Atrophie und Verkrüppelung eines oder mehrerer paralytischer Glieder erhalten.

*) Die linke Pupille soll, nach Meissner, mehr erweitert sein, als die rechte. In einzelnen Fällen behält das Auge zwar Empfindlichkeit gegen das Licht, wird jedoch bei Einwirkung desselben in eine oscillatorische Bewegung versetzt. Gewöhnlich ist das Auge stier, und vorzüglich dann, wenn im vordern Theile des Gehirns sich eine serös-lymphatische Feuchtigkeit ergossen hatte, schielen die Kinder dabei. Die Kontraktion der Pupillen geschieht nach Odier oscillirend, und soll ein Signum pathognomonicum sein.

Brachet bemerkt: Unter den nervösen Erscheinungen, welche den Hydrocephalus acutus begleiten, nehmen die Erweiterung der Pupille und die konvulsivische Oscillation der Iris den ersten Platz ein. Indessen sind diese Erscheinungen doch nicht immer wirklich an die Krankheit gebunden.

Romberg fand auch Oscillationen der Augäpfel als häufige Begleiter der Meningitis im kindlichen Alter; bei Erwachsenen hat er sie nur selten gesehen.

Ueber die übrigen Funktionen Folgendes: Geruch äussert das Kind nach nach Meissner fast gar nicht, verlangt weder Speise noch Trank, verschluckt die dargereichten Medikamente gleichgültig und wird nur unruhig, wenn man es dabei in die Höhe richtet, wo es weint, aber sogleich wieder ruhig ist, wenn man den Kopf zurück auf das Lager gelegt hat.

Zunge und Lippen sind nach Dance, häufig aufgesprungen, trocken; das Athmen geschieht durch den Mund, unregelmässig, tief stöhnend. Gegen Ende dieser Periode kommt es oft vor, dass in einer Reihe von Athemzügen die Inspirationen immer kürzer und langsamer, mehr von einander entfernt werden, ohne dass jedoch Röcheln dabei Statt findet, worauf dann

wenn sie mit zitternden Händen darnach greifen wollen. Jammern und Stöhnen hört man bei jedem Athemzuge; weit reissen sie öfters die Augen auf, und schliessen sie sogleich wieder; auf ihrem Gesichte malt sich finsterer Ernst.

Auffallend magern sie jetzt zum Skelete ab; die Haut ist trokken, und nur hier und da brechen partielle Schweisse aus. Der Urin geht schon unwillkührlich ab; Stuhl folgt auch bei grossen Gaben Kalomel selten ohne Klystire, und ist meistens natürlich, weich und breiartig. Der Puls wird bei seiner immer mehr zunehmenden Unregelmässigkeit auch immer schwächer, langsamer und aussetzend, der Athem wird mehr und mehr von Seufzern unterbrochen, immer stinkender, und die allgemeine Schwäche grösser. Der soporöse Zustand, in welchen sie mit den Zähnen knirrschen, und aus welchem sie nicht mehr jäh und mit Heftigkeit aufschreiend erwachen, wie sie es im vorigen Stadio thaten, geht bald ganz in Betäubung über, und nur noch einmal pflegen die Kranken daraus zu erwachen, Bewusstsein zu bekommen, um bald wieder in die vorige Lethargie zu versinken. —

Viertes Stadium. Periode der Lähmung. Zu dem so eben beschriebenen Zustand, der 10, 14, 15, 21, selten 30 Tage andauern kann*), gesellen sich nnn noch folgende Erscheinungen. Allgemeine Zuckungen, auf welche immer Lähmung meistens der rechten Seite, und öfters ein Krampf folgt, der den Kopf nach hinten abwärts zieht, und nur mit dem Tode endet, verzerren die Gesichtszüge und Gliedmaassen des Kranken auf eine grässliche Weise. Ein heftiges Fieber, die letzte Anstrengung der Natur, die Ursachen des Todes, das Extravasat aus dem Gehirn hinwegzuschaffen erfolgt**). Der Kopf trieft vom Todesschweiss, alle Sehkraft ist erloschen, die

---

durch ein- oder zweimaliges tiefes und gleichsam stöhnendes Einathmen diese Funktion wieder hergestellt wird.

Karakteristisch soll nach Carmichael Smith die Anschwellung und Erweiterung der Venen des Kopfes, und eine ödematöse Anschwellung an dem unteren Theile der Stirne, gerade über der Nase, sein.

*) Oft scheint er nach Meissner ganz zu fehlen, oft trägt er sogar den Schein einer Besserung an sich, indem die Kranken freier zu sprechen, zu sehen und hören beginnen, Spielzeug verlangen, essen und fragen — aber immer mit einer gewissen, dem Kinde sonst nicht eigenthümlichen Hast. — Allein diese Remission ist nach Evanson nur von kurzer Dauer; bald erfolgt eine viel grössere Unempfindlichkeit, als vorher stattgefunden, und schnell erlischt die Aussicht auf Genesung.

**) Einige Aerzte sahen um diese Zeit frieselartige Eruptionen bei dem Ausbruche kalter, reichlicher Schweisse entstehen; nach andern zeigen sich gegen das Ende dieses Zeitraums rothe, livide Flecke, wie Striemen an einzelnen Stellen des Körpers.

Pupille des konvulsivisch bewegten Auges ist im höchsten Grade erweitert, und nur in seltenen Fällen krampfhaft verengert. Die Hornhaut ist meistens mit Schleim bedeckt, und das Auge tritt jetzt wieder etwas mehr aus der Orbita hervor *). Das Schlucken wird sehr beschwerlich; der Urin geht unwillkührlich ab, er ist sparsam und, wie in der vorigen Periode, hochgelb mit weissem Bodensatz **). Der Puls wird äusserst schnell, unregelmässig, aussetzend, der Athem ist kurz, schnell und wird allmählig kalt ***); die Füsse schwellen etwas an. Den Krampf, der den Kopf nach hinten, und den nicht gelähmten Arm längs des Rumpfes nach unten ausgestreckt an seiner Seite fest an den Körper zieht, löset endlich der Tod, der oft unter grässlichen Verzerrungen des Gesichtes erfolgt †).

Bei der akutesten Form der Krankheit, dem von Goelis sogenannten Wasserschlage, weicht das Bild der Erscheinungen von dem oben dargestellten etwas ab. Es fehlen meistens alle Vorboten, oder dauern doch nur wenige Stunden. Die Kinder verlangen schnell nach dem Bett, verlieren alles Bewusstsein, sehen und hören nicht; es entwickelt sich grosse Hitze, besonders im Kopfe, das Gesicht ist roth, fast bläulich, die Karotiden pulsiren heftig, es treten zukkende Bewegungen in Stirn- und Gesichtsmuskeln ein, der Kopf ist krampfhaft nach hinten gebogen, die Konjunktiva stark geröthet, die Pupille starr, stark erweitert, zuweilen noch kaum eine Spur der Iris zeigend, der Athem schnell, ungleich, röchelnd, der Puls sehr geschwind, oft ungleich und aussetzend. Zähneknirrschen, Konvulsionen aller Art, Lähmungen einzelner Theile, kurz alle Sym-

---

*) Die Albuginea zeigt nach Meissner ein rothes Gefässnetz und ein dikker, der Lymphe ähnlicher, oder dem Eiter fast gleichender Schleim, sammelt sich tropfenweise zwischen den Augenlidern an; die Augenlider sind gelähmt und hängen, das Auge halb bedeckend, herab.

**) Selten erfolgt jedoch, ohne Beihülfe der Kunst, eine Darmausleerung. Meissner.

***) Das Athmen geschieht heftig, fast konvulsivisch und stossweise. Die Zwischenzeiten zwischen Ein- und Ausathmen werden länger; es scheint fast, als ob der Kranke nach einem langen und seufzenden Ausathmen das Einathmen vergesse, und ihm die Erinnerung daran plötzlich wiederkehre. Brachet.

†) Bisweilen endigt der Tod ruhig die Scene, indem die Krämpfe aufhören, Respiration und Kreislauf allmählig schwächer werden, und zuletzt in Stillstand übergehen. — Doch macht selbst in dieser Periode die Natur zuweilen Versuche, den Säfteüberfluss im Kopfe durch Nasenbluten zu vermindern; oder die ausgeschwitzten Feuchtigkeiten durch den Abfluss einer ziemlichen Menge wässriger Stoffe aus den Augen, Ohren, der Nase zu entfernen und auf diese Weise (in höchst seltenen Fällen) den Kranken zu retten. — Meissner.

ptome des dritten und vierten Zeitraumes folgen schnell auf einander, und die Kinder sterben entweder ruhig unter Nachlass der Krämpfe, oder unter den heftigsten Zuckungen. Die Krankheit durchläuft ungemein schnell alle vier Perioden, oder die drei letzten, wenn keine Vorboten vorhergehen, und dauert ohne letztere selten über 12—20 Stunden.

Die chronische Form der Arachnoïditis infantum hat einen ungleich trägeren Gang, als die akute, und befällt vorzüglich schwache und kränkliche Kinder. Die Vorboten fehlen gewöhnlich, und die stattfindenden Krankheitserscheinungen lassen sehr oft auffallend nach, und nehmen nach einigen Wochen wieder bedeutend zu. Der Kopf ist mehr eingenommen als wirklich schmerzhaft; die Kinder sind ängstlich, scheu, und suchen das Dunkle, obschon sie leichter als bei der akuten Form das Licht ertragen können. Zuweilen nimmt diese chronische Entzündung vor ihrem Ende einen akutern Verlauf an. Sie tritt scheinbar gefahrlos und mild auf, wird zuweilen ganz übersehen, endet daher in der Regel mit dem Tode*).

Diagnose. Pathognomonische Symptome für das erste Stadium sind: Schwindel, augenblickliche Betäubung bei einer schnellen Bewegung des Kopfes; unruhiger Schlaf; stolpernder, schwerfäl-

---

*) Der Hydrocephalus acutus der Erwachsenen zeigt im Allgemeinen dieselben, und nur wenig modificirte Symptome. Trusen (Caspers Wochenschr. 1839. October. Nr. 42) sagt darüber Folgendes: Der Gesammtausdruck der Krankheit sprach sich in einem allgemeinen Torpor des Gehirns, und dessen Fakultäten aus. Gänzliche Apathie, Stumpfheit der Sinne, stupides Ansehen, im höhern Grade Imbecillität, Schielen, Zittern und Rollen der glanzlosen Augen, erweiterte Pupille, herabhängende obere Augenlider, bleiche, zuweilen bläuliche Farbe des Gesichts und der Hände, unbeholfene, schleppende, stammelnde Sprache, Schwerbesinnlichkeit und Schlafsucht, im höhern Grade Betäubung, Neigung zum Erbrechen, beim Aufrichten öfteres Erbrechen von Schleim und Galle unter grosser Anstrengung und Schwindel, Spannung und Druck in den Präkordien, eingefallener Unterleib, obstructio alvi et lotii, mehr verminderte als erhöhte Hautwärme, sehr träger Blutumlauf, 40 Pulsschläge in der Minute und in hohem Grade, besonders in aufrechter Stellung, selbst gänzliche Pulslosigkeit, Unbeholfenheit und Unsicherheit im Gehen, allgemeine Hinfälligkeit, passive Lage, Appetitlosigkeit und Abmagerung des Körpers. — Die von Dance angeführten Fälle (über den Hydrocephalus acutus beim Erwachsenen, in A. Gottschalks Sammlung zur Kenntniss der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, Stuttgart 1838. Heft 2, p. 133 ff.) geben dieselben Symptome an, die wir beim Hydrocephalus acutus beschrieben haben; gegen Ende: Frequenz des Pulses, unwillkührlicher Urinabgang, Paralysen, Athembeschwerden, Konvulsionen, Erweiterung der Pupille, kurz jene vollständige Vernichtung aller Funktionen, die unter dem direkten oder indirekten Einfluss des Gehirns stehen, und durch ihr Aufhören zum Tode führen.

liger Gang; Empfindlichkeit und üble Laune, veränderter Habitus des Kranken. Für das zweite Stadium: Heftiger Kopfschmerz; Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen; erhöhte Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht; gestörte Darmausleerung; veränderte Physiognomie; Neigung zum Schlaf. Für das dritte Stadium: Gleichgültigkeit und Stumpfheit; Unempfindlichkeit des Auges gegen das Licht, mit Erweiterung der Pupille; langsamer, unregelmässiger Puls; unwillkührlicher Abgang des Urins; Schlummersucht. Für das vierte Stadium: Halbseitige Lähmungen; allgemeiner Krampf; Opisthotonus; Reizlosigkeit der Pupille; schneller, kleiner, fadenförmiger, aussetzender Puls; schnelles kurzes Athmen *).

Unterscheidung von anderen Krankheiten. 1) Von

---

*) Wolff giebt folgende Symptome als pathognomonische an:

Für das erste Stadium:

1) Kopfschmerz. In dem akuten Verlaufe konstant; bei dem schleichend verlaufenden seltener; der heftige Kopfschmerz soll exacerbiren und mit Empfindung im Rückenmarke komplicirt sein. — Leibschmerz und Gliederschmerz sind nicht wesentliche Zeichen.

2) Physiognomie und Habitus. Die eigenthümliche Physiognomie soll ein sehr häufiges, aber der so oft gerühmte Trait oculo-zygomatique durchaus kein konstantes Zeichen sein. — Strauchelnder, unsicherer Gang, wie der eines Trunkenen, ist mehr in der akuten Form, höchst selten in der schleichenden; bei welcher der Gang entweder schwankend und blos matt ist, oder die Kinder heben die Füsse höher auf, als nöthig ist.

3) Schlaf, Schlummersucht, Betäubung, Schwindel. Der Schlaf ist in der ersten Periode sehr unruhig; die Schlummersucht gehört eigentlich dem zweiten Stadio an, ist aber auch schon in dieser Periode bei akutem Verlaufe angedeutet; Betäubung ist nur momentan, bei einer schnellen Bewegung des Kopfes und zwar auch nur in der schleichenden Form. Schwindel kommt bei älteren Kindern vor, sie rufen dann sitzend oder liegend aus: ich falle! ich falle! Die übrigen Symptome haben nur Werth in Verbindung mit den wichtigern oben bezeichneten; es gehören dahin die in der akuten Form vorkommenden Konvulsionen, trockene Nase, Lichtscheu, Erbrechen (dem Unruhe und Hüsteln vorhergeht und bei welchem die Kinder die Zunge weit vorstrecken); Verstopfung; ferner der in der schleichenden Form vorkommende, eigenthümliche, aussetzende, in einzelnen Schlägen schleppende Puls (der auch nur in Verbindung mit andern Symptomen untrüglich ist; auch nur zuweilen in den flüchtigen Momenten des Starrens, Schielens und der Betäubung sich zeigend); Starren und Schielen; Urin u. s. f.

Für das zweite Stadium:

1) Kopfschmerz ist in der akuten Form anhaltend; in der schleichenden kommt er paroxysmenweise, und fehlt wohl nie; die Art desselben können die Kinder nicht beschreiben.

2) Die Physiognomie ist in der schleichend-verlaufenden Form abwechselnd, aber immer etwas ernst, leidend (besonders durch das Zurücksinken

dem Wurm- und Schleimfieber. Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht hat in ihrem Verlaufe bestimmte vier Stadien, endet selten

---

des Auges in seine Höhle hervorgebracht), bei versuchten Bewegungen zürnend, drohend.

3) Der eingefallene Bauch ist fast konstant; wenn indessen die Stuhl- und Harnausleerungen fehlen, so ist der Leib wohl für eine Zeitlang aufgetrieben. Meteorismus kommt in dieser Krankheit nicht vor.

4) Schlummeranfälle mit halb offenen Augen und nach oben gerichteter Kornea; eine vermehrte Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht.

5) Gestörte Darmfunktionen. Im Allgemeinen scheint hier Erbrechen seltener zu sein; es tritt beim Aufheben und Aufrichten der Kinder häufiger ein. Der Stuhl ist verstopft; selten sind Flatus.

6) Fast konstant sind das Kauen, Schnalzen, Schmatzen, Spucken bei trockenen Lippen; trockene Nase; zitternde Seufzer; Mangel an Esslust. — Unsicher sind die in der akuten Form vorkommenden Konvulsionen, welche in der schleichenden Form vorübergehend sind. Sind die Konvulsionen in der akuten Form anhaltend, so kann man entweder bald den Tod befürchten, oder Koma währt nach ihrem Verschwinden ununterbrochen fort. Nicht konstant sind ferner die verschiedenen Lagen der Kranken, die Vox hydrocephalica, Durst und Urin. Ferner der Puls.

Für das dritte Stadium:

1) Anhaltender Sopor mit halb oder ganz offenen Augen, und nach oben gerichteter Kornea, aus welchem die Kinder sehr schwer zu erwecken sind, und dabei nur schwaches Bewusstsein äussern. — Selten ist der Schlaf ruhig; aber das Aufschreien aus dem Schlafe kommt nicht mehr vor.

2) Der Gesichtsausdruck ist leidend, stumpf; die Kranken bleiben auf derselben Stelle liegen, höchstens ziehen sie die Extremitäten an, oder strekken sie aus. Abmagerung ist konstant und der eingefallene Bauch fehlt in den seltensten Fällen.

3) Die Augen sind unempfindlich, liegen tief und hohl; die Pupille ist meist erweitert.

4) Die Respiration ist karakteristisch unregelmässig; auf mehrere leise kaum hörbare Athemzüge folgen immer lautere und tiefer werdende, zuletzt schnarchende, dann ein tiefer zitternder Seufzer, nach welchem der Athem zuweilen auf einige Sekunden ganz stockt, dann aber mit leisen Zügen auf dieselbe Weise wieder beginnt. Der Puls ist beschleunigt, nach Andern langsam, unregelmässig.

5) Unwillkührlicher Abgang des Urins. — Schmerzen, Wechsel der Gesichtsfarbe, frieselartige Eruptionen nach Wichmann, Zähneknirrschen, Erbrechen fauliger Massen sind nicht konstant.

Für das vierte Stadium:

Anhaltendes Koma; Stumpfwerden der Sinne und des Allgemeingefühls; weit offene oder halb geöffnete Augen, mit nach oben gerichteter, trüber, schleimbedeckter Kornea; konvulsivische Bewegungen der Augen; konvulsivisches oder beschwerliches Schlucken; unregelmässige, beschleunigte, schnaubende Respiration; sehr beschleunigter Puls; allgemeine Konvulsionen.

oder nie vor dem 13ten Tage, und selten nach dem 21sten Tage, befällt mehr blühende, gesunde Kinder, macht keine deutliche Remissionen, ist mit auffallender Veränderung der Gesichtszüge verbunden, tritt mit heftigem Kopfweh in der Stirngegend, Appetitlosigkeit, Verstopfung, sparsamem, milchweissem, trübem Urin auf; dabei findet Schlaflosigkeit, oder unruhiger, oft unterbrochener Schlaf Statt; der Puls ist anfangs natürlich, wird dann langsam und aussetzend, und zuletzt erst fieberhaft; die Kranken sind unruhig, werfen sich im Bette umher, greifen mit der Hand nach dem Kopfe; das Auge ist anfangs empfindlich, wird später erst gegen das Licht unempfindlich; das Gehör ist anfangs scharf; die Nase ist trocken; die Temperatur des Kopfes ist erhöht; die Kinder magern sehr schnell ab; es zeigt sich ein eigner Ausschlag um den Mund, und an mehreren Theilen des Körpers. Im Wurmfieber hingegen ist der Verlauf ohne bestimmte Stadien, endet selten vor dem 21sten, oft est nach dem 30sten oder 40sten Tage der Krankheit; es werden meist phlegmatische, überfütterte, dickbäuchige Kinder davon befallen; das Fieber macht deutliche Remissionen; das Gesicht bleibt unverändert; der Schmerz befällt mehr die Bauchgend; die Wurmkranken essen viel, und haben starke Ausleerungen; der Schlaf ist fest; der Puls ist gleich anfangs unregelmässig und fieberhaft, niemals langsamer als im Normalzustande; die Kinder liegen ruhig im Bette; das Auge zeigt keine erhöhte Empfindlichkeit, und wird auch später nicht unempfindlich gegen den Reiz des Lichtes; die Kranken hören meistens schwer; die Nase ist feucht und juckt; der Bauch ist meistens am heissesten anzufühlen; die Kranken magern nicht ab, der Bauch wird sogar grösser, und es gehen Blähungen hörbar ab *).

2) Von dem chronischen Wasserkopfe unterscheidet sich die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht schon durch den Verlauf der Krankheit, und durch den Sitz der ausgetretenen Flüssigkeit in der Schädelhöhle; dazu kommt noch in vielen Fällen die Differenz in der

---

*) Nach Meissner leiden im Allgemeinen an Wurmbeschwerden mehr Mädchen; am hitzigen Wasserkopf mehr Knaben. Bei jenen sind alle Krankheitssymptome unbeständig und veränderlich, bei diesem anhaltend; bei jenen ist nach Gintrac die Speichelabsonderung gewöhnlich erhöht, bei diesem kommt es seltener vor; das Irrereden hat bei jenen mehr einen nervösen Karakter und veranlasst mehr oder weniger komplicirte Bewegungen und bizarre Erscheinungen; beim Hydrocephalus acutus ist es sehr selten heftig, meist still. Mehrmal hat Gintrac bei Hirnaffektion ein Symptom bemerkt, dass er bei an Würmern leidenden Kindern nie gesehen haben will; dies ist eine drehende Bewegung des Kopfes auf das Ohr. Der Kranke kann den Kopf nicht erheben, und um ihn doch zu bewegen, rollt er ihn, und richtet so das Gesicht bald auf die eine, bald auf die andere Seite. —

äussern Bildung oder Gestaltung des Kopfes. Die hitzige Gehirnwassersucht ist niemals, der chronische Wasserkopf sehr oft angeboren; im ersteren verändert sich die äussere Form des Kopfes nicht, im letzterem stellt sie sich meistens vergrössert dar; in jenem ist starker Kopfschmerz, in diesem nur stumpfer Schmerz zugegen *).

---

*) Von der Apoplexia venosa infantum unterscheidet sich die Krankheit nach Hachmann durch die ersterem Leiden eigenthümlichen Symptome. Die ersten Erscheinungen, welche man an den Kleinen, die von dieser Krankheit befallen werden, bemerkt, sind: Durchfall und Erbrechen, welche aber um so weniger Sorge zu erregen pflegen, als sie stürmisch sind. Sechs, acht, zehn Mal des Tages haben die Kinder schleimige, wässerige oder gallige Stühle, die ohne Leibschmerzen erfolgen, und sich weder in Farbe noch Geruch von den bei Blenorrhöen gewöhnlichen Ausleerungen unterscheiden. Das Erbrechen, oder vielmehr Herausschwappen der Kontenta des Magens erfolgt sehr leicht, vorzüglich dann, wenn die Kinder aufgerichtet sind. Die Kinder werden gleich mit dem Beginn der Krankheit auffallend bleich, der Turgor vitalis schwindet, die Temperatur des Körpers, vorzüglich an den Extremitäten, sinkt, der Puls ist klein, weich, etwas beschleunigt, aber regelmässig. Das Gesicht verräth Abspannung, die Augen werden trübe, gläsern, die Pupille erweitert sich, die Nasenöffnung wird schwarz. Dabei ist der Kopf nicht besonders heiss, die Gefässthätigkeit in den Karotiden nicht erhöht, die Besinnlichkeit der Kinder wenig gestört, wiewohl sie in einem träumerischen Zustande zu sein scheinen; sie verrathen keinen Schmerz; aufgerichtet legen sie den Kopf an und lassen die Glieder schlaff herabhängen. Nur auf Augenblicke weicht diese Apathie einer vorübergehenden Unruh und Aeusserung von Eigensinn. Der Durst ist mässig, der Leib weich, weder schmerzhaft, noch heiss, noch aufgetrieben; Urinsekretion normal. Der Schlaf ist unruhig, mitunter durch Zusammenfahren und kleine krampfhafte Bewegungen der Gesichtsmuskeln und Extremitäten unterbrochen; aber es stellt sich auch im spätern Verlaufe der Krankheit weder Sopor, noch Lähmung, noch sonst eine Erscheinung ein, aus welcher man auf ein hydrocephalisches Leiden schliessen könnte. Gegen das Ende wird die Gesichtsblässe immer stärker, nimmt eine gelbliche Schattirung und eine wächserne Farbe an; die Lippen werden trocken, die Extremitäten kalt, röthlich gefleckt, als hätte Frost auf sie eingewirkt; der Puls kaum fühlbar, nur der Rumpf zeigt noch Wärme; Erbrechen und Durchfall halten unverändert an, das Bewusstsein bleibt unverletzt, und allmählig, ohne stürmische Erscheinung, erlischt das Leben. Die Dauer der Krankheit ist in der Regel auf wenig Tage, meist drei bis vier beschränkt.

Beim Hydrocephalus sind die Kinder anfangs lichtscheu, die Pupille ist verengt, der Schlaf unruhig, durch Aufschreien, zuckende Bewegungen unterbrochen; der Leib verstopft, eingefallen; die Urinsekretion vermindert, der Puls langsam, zu Intermissionen geneigt; die Thätigkeit in den Karotiden gesteigert, die Wärme des Kopfes vermehrt. Bei der Apoplexia venosa ist das Auge gar nicht lichtscheu; die Pupille erweitert, träge; der Schlaf gewöhnlich; der Stuhlgang durchfällig; der Urin seiner Qualität und Quantität

Leichenbefund nach **Guersent.** Die organischen Veränderungen, die man im Gehirn in Folge der akuten Hydrocephalen be-

---

nach gewöhnlich; der Puls unterdrückt, klein, ohne Neigung zu Intermissionen, von gewöhnlicher oder etwas vermehrter Erregung; die Temperatur des Kopfes gewöhnlich. In den spätern Stadien des Hydrocephalus stellen sich Konvulsionen, denen Lähmungen folgen, Bewusstlosigkeit, Sopor und heftiges Fieber mit starken Schweissen, vorzüglich am Kopfe ein; hier bleiben Krämpfe und Lähmungen aus, das Bewusstsein erlischt allmählig und erst mit dem Tode; die Gefässthätigkeit sinkt immer mehr, die Haut bleibt trokken, der Tod erfolgt ruhig.

Ueber den durch **Reizung der Rückenmarkshüllen** bewirkten hydrocephalusartigen Zustand lässt sich **Wittcke** so aus: Die Kinder werden müde, verdriesslich, schläfrig; sie erbrachen, hatten keine Esslust bei reiner Zunge. Stuhl und Urin waren verhalten; sie schreckten im Schlafe auf, kreischten, bohrten mit dem Hinterkopf in die Kissen, husteten stark und unter Schreien, Nase und Lippen waren trocken, der Kopf nicht ungewöhnlich warm. Dieser aufgeregte Zustand verlor sich, und es bildete sich vollkommene Schlafsucht aus. Aus diesem Schlaf waren die Kinder nicht zu erwecken, das Gesicht war geröthet, die Pupille gegen Licht unempfindlich. Sie seufzten häufig; der Unterleib war aufgetrieben und heiss. Bei stärkerem Drucke in der Regio epigastrica zeigten sich Verzerrungen der Gesichtsmuskeln. Der Husten trat unter Erstickungszufällen und Aufschreien ein; er hatte in seinem Tone etwas Scharfes, Krampfhaftes, nicht unähnlich dem beim Asthma Millari. Der Athem war ruhig und gleichmässig, der Puls klein, unterdrückt und häufig; der Stuhlgang war gehackt und grün, und erfolgte wie der selten gelassene Urin, unwillkührlich. Bei der Untersuchung des Rückgraths äusserten die Kinder bei der Berührung des fünften und sechsten Rückenwirbels Schmerz; sie zuckten und schrieen auf, schliefen aber sogleich wieder fort, sobald man diese Untersuchung wieder aufhob. Blutegel an diese Stelle applicirt und Aq. oxym. hoben diese Zufälle. Der scharfe, krampfhafte, unter Erstickungszufällen und Aufschreien eintretende Husten, die Empfindlichkeit des fünften und sechsten Rückenwirbels lassen diese Krankheit von Hydrocephalus unterscheiden.

Die wichtigsten Komplikationen der akuten Gehirnhöhlenwassersucht sind nach **Wolff:** 1) Mit Keuchhusten, Kroup, Bronchitis, Lungenkatarrh, Pneumonie und Pleuritis; besonders häufig ist die Zusammensetzung des Hydrocephalus acutus mit Keuchhusten, und man sei besonders aufmerksam, wenn die Hustenanfälle sehr heftig werden, wenn nach demselben Schwindel und eine Art Vergesslichkeit zurückbleibt, wenn Kopfschmerz, vermehrte Hitze des Kopfes, Lichtscheu, Schluchzen, Konvulsionen und andere nervöse Erscheinungen sich zeigen. — Bei Brustkrankheiten der Kinder sei man stets aufmerksam auf den Kopf; denn die Zusammensetzung dieser Krankheiten mit der hitzigen Gehirnwassersucht ist nicht selten.

2) Mit Entzündungen der Verdauungsorgane und der Leber. Die Komplikation mit Magen-Darmentzündung soll die häufigste sein; durch sie wird der Verlauf des Gehirnleidens rascher, die Cirkulation beschleunigt, die

obachtet, sind von verschiedener Natur. Man kann sie unter drei von einander verschiedene Arten bringen: die einen sind alt, und

---

Paroxysmen werden heftiger, die Hitze der Haut wird gesteigert, der Durst, welcher häufig ohne diese Komplikation fehlt, wird erregt und vermehrt, und an die Stelle der Verstopfung tritt nicht selten Durchfall ein, wenn die Entzündung im Dickdarme ihren Sitz hat. — Unter den Symptomen sind wohl folgende beachtenswerth: Die Zunge wird roth an den Rändern und der Spitze und trocken; Erbrechen, wodurch neben den genossenen Getränken eine grünliche, ekelhaft riechende Flüssigkeit ausgebrochen wird; das Epigastrium wird gespannt, empfindlich gegen Berührung; der Bauch wird aufgetrieben und schmerzhaft; der Puls, anfangs weich und voll, wird zusammengezogen in dem Maasse, wie die Entzündung im Darmkanale sich ausbreitet; die Stühle sind frequent, die ausgeleerten grünen Massen verbreiten einen durchdringenden Gestank. Die gegen den siebenten Tag sich zeigende sympathische Affektion des Kopfes hat die bekannten Symptome. — Es ist aber freilich hier schwer zu entscheiden, welches von beiden Leiden das ursprüngliche ist; bei der Komplikation mit Leberleiden kann man indess annehmen, dass erst im Verlaufe des Gehirnleidens die Affektion der Leber entweder durch blosse Sympathie vom Gehirn aus oder durch Mercurialia und Drastica entstanden sei. Letztere Komplikation wird vorzüglich von den ältern Schriftstellern beschrieben, und nach Brachet sind es vorzüglich folgende hier bemerkenswerthe Symptome: Auftreibung im rechten Hypochondrio und eine bei der Berührung schmerzhafte Empfindlichkeit dieses Körpertheils; anhaltendes Erbrechen mit Entleerung biliöser Massen. Dieses Leiden ist häufig entzündlicher Natur, und kann durch frühzeitige Anwendung von örtlicher Blutentziehung manchmal bekämpft werden.

3) Mit Skrophulosis. Merkwürdig ist hier, dass bei diesen Kranken, die gewöhnlich den ausgeprägten, skrophulösen Habitus an sich tragen, der Leib meist gespannt und aufgetrieben bleibt.

4) Mit Helminthiasis, eine vielbesprochene, vielbestrittene Komplikation, deren Beurtheilung durch den noch immer nicht ausgemachten Streit, inwiefern man Würmer eine Krankheit nennen könne, sehr erschwert wird; dass Würmer indess einen ganz ähnlichen, später zu berücksichtigenden Zustand hervorbringen, dass sie durch ihre grosse Anzahl und die Reizbarkeit des Darmkanals eine unangenehme Komplikation werden können, indem sie die Zufälle heftiger machen, wiederholte Koliken hervorbringen, und die Intensität des Krampfes steigern, scheint die Erfahrung ausser Zweifel gesetzt zu haben.

5) Dentitio difficilis mag oft Gelegenheitsursache zum Hydrocephalus acutus der Kinder sein, und namentlich soll die unvorsichtige Stillung der Diarrhöe sich oft durch den Ausbruch des Hydrocephalus acutus gerächt haben. Man soll vorsichtig sein, wenn die Kinder anfangen, mürrisch zu werden, wenn der Kopf heiss, Augen, Nase und Mund trocken werden, Erbrechen, Neigung zum Schlafe und Verstopfung eintreten.

6) Gastromalacie ist eine seltene, aber schwer zu diagnosticirende Komplikation. Ist diese Krankheit dem Hydrocephalus vorhergegangen, so neh-

schreiben sich von einer mehr oder wenig entfernten und früheren Epoche, als der des Hydrocephalus her; die anderen sind gleich-

---

men die gastrischen Erscheinungen etwas ab, ohne jedoch ganz aufzuhören, sobald die des Kopfleidens eintreten; der Kopf wird heiss, schmerzhaft, die Pupille verengert sich, grosse Lichtscheu tritt ein; der Ausdruck des Gesichts wird verändert; zu den früher mehr anhaltenden Klagen der Kinder kommen nun die eigenthümlichen Schreie und andere dem Hirnleiden mehr angehörigen Symptome hinzu. Die Verstopfung fehlt, und an ihrer Stelle dauert der früher dagewesene Durchfall mit grünlichen oft wässrigen Stühlen fort. Ebenso das Erbrechen. Der Leib ist meist aufgetrieben, beim Drucke mehr oder weniger schmerzhaft. Früher oder später kommen Konvulsionen und Lähmung hinzu, welche bei der blossen Gastromalacie seltener vorhanden zu sein pflegen. — Tritt aber die Gastromalacie erst im Verlaufe des Hydrocephalus acutus auf, so kann man ihre Gegenwart vermuthen, wenn die frühere Verstopfung in anhaltenden Durchfall übergeht mit dünnem, säuerlich riechendem, wässrigem oder schleimigem Abgange, der nicht selten das Ansehn hat, als ob Flocken von gehackten Eiern darin enthalten wären. Das Erbrechen, welches im Verlaufe des Gehirnleidens vielleicht seltener geworden war, wird nun wieder häufiger, tritt nicht allein bei Bewegungen ein, sondern auch während der Ruhe; der Durst ist sehr gross, die Extremitäten fühlen sich kalt an; der Unterleib ist beim Drucke empfindlich und schmerzhaft. Dass die Sektion nur zu oft erst über diese Komplikation Auskunft giebt, kann man sich wohl denken.

7) In wiefern Tuberkeln bloss eine zufällige, oder eine mit dem Wesen der Krankheit in genauerem Zusammenhange stehende Komplikation seien, in wie weit man aus den von Mitivie angegebenen Zeichen eine solche mit Sicherheit diagnosticiren könne, müssen wir aus Mangel an hinreichenden Thatsachen unentschieden lassen. (Ueber Meningitis tuberculosa siehe den Schluss).

Lippich, (Oesterreichische Jahrbücher 1834, Bd. VII. St. 1 und 2), macht folgende Unterschiede zwischen der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht und der entzündlichen Schmelzung der Gehirnhöhlenwände:

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
Stadium I. Periode 1. Gleichgültigkeit, Empfindlichkeit, Licht- und Menschenscheu, Verlust oder Aendern der lebhaften Gesichtsfarbe, Schwinden des lebhaften Blicks, der Muskelkraft und des Fleisches, Schwerfälligkeit, Straucheln, mühsamer Gang mit Hochaufheben des Fusses; Schwindel beim Aufsein, wechselsweises Nachsinnen, Seitenlage mit zurückgezogenem Kopfe,	Stadium I. Periode 1. Mürrische, klägliche, weinerliche Stimmung bei ganz kleinen Kindern; grosse Hinfälligkeit und Unlust sich zu bewegen und zu sprechen; schleppender, taumelnder, lendenlahmer Gang mit Kopfhängen, gedankenloser Tiefsinn, Gleichgültigkeit gegen psychische Eindrücke und schweres Auffassen oder vielmehr absichtliches Vermeiden derselben; weniger Em-

zeitig, und fallen mit ihm zusammen; endlich sind die letzten organischen Veränderungen mehr oder weniger wesentlich an den serösen Erguss selbst gebunden.

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
ermattender Schlaf mit Schlafreden u. Grunzen herumziehende Schmerzen, Unruhe und Angstausdruck mit bald darauf nachfolgender grosser Aufregung (nach Billard); Aenderungen der Temperatur, schlaffe, trokkene Haut; schwächer anschlagender oder aussetzender Puls. Bei tumultarischem Eintritt, was jedoch seltener ist, Konvulsionen, Kopfschmerz, Ziehen im Nacken, Empfindlichkeit des Gesichts und Gehörs, Schwindel u. s. w.	pfindlichkeit der äusseren Sinnesorgane; demnächst bald Schlaflosigkeit, bald Schlummersucht; bei mit Hitze wechselndem Frösteln, und vorherrschender Kälteempfindung wechselweise heisser Kopf und Aenderung der Gesichtsfarbe, oder bleibende Entfärbung; zuweilen Kopfschmerzen, Mangel an Appetit, gestörte Verdauung, Verstopfung.
Periode 2. Schmerzen in der Stirngegend, zuweilen mit Koliken abwechselnd; Unruhe aus Angst, Taumel mit schreiendem Auffahren, Nächte meist schlaflos und unruhig, Delirien (nach Itard und Quin). Sopor (in Wichmann's Fällen), empfindliches Gehör, lakonische, veränderte Sprache, mühsame Bewegungen, Stöhnen und Wehklagen, Zähneknirschen, heisserer Kopf, blasses, fremdes Gesicht, schüchterne, matte, gegen das Licht empfindliche Augen, mit verengter Pupille, wechselsweise Verengerung und Erweiterung der trockenen Nasenlöcher, Kauen und Schnalzen, gastrische Beschwerden, Erbrechen, Verstopfung oder leimartiger, brauner Stuhl, Zusammensinken des Unterleibes, wenig trüber Urin, mit schwerem, weisslichem Sediment; schlappe, missfarbige Haut, Formey'sches Exanthem, langsamer Puls, automatische Betastungen des Kopfes, der Genitalien, schnelles Abmagern.	Periode 2. Es entwickelt sich der soporöse Zustand schon am dritten bis fünften Tage des mit Frösteln und Hitze, Spannung im Nakken, Kopfschmerz, Trockenheit der Haut, der Mund- und Nasenschleimhaut ausgesprochenen Fiebers, und in gleichem Verhältnisse mit diesem Zustande nahm das Fieber ab; die Kranken schrieen nur selten anfallsweise und kurz dauernd auf, stöhnten vielmehr in leisen, langgezogenen Tönen, oder knirschten zuweilen mit den Zähnen. Die halb offenen, oscillirenden und nicht selten, besonders beim Scharlach, gerötheten Augen waren öfters, obschon die Pupille verengert war, gegen das Licht noch weniger empfindlich, als in der ersten Periode, das Gehör aber merklich schwächer. Der Geruch schien ganz zu fehlen; dagegen waren die Tastseite des Geschmacks und der Tastsinn selbst kaum vermindert. Auch zeigte sich meistens noch vor dem siebenten Tage Schielen. Der Kopf war stets ausser dem Sopor eingenommen, der

Unter der ersteren Abtheilung finden sich die Tuberkel, die Skirrhen, die Encephaloiden, die Schwämme der harten Hirnhaut,

Der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
	Blick starr und nichtssagend; das Wenige, was gesprochen wird, verneinend und in einsylbigen gedehnten, wie beim Zahnschmerz, undeutlichen Worten bestehend; alle Muskelbewegungen äusserst kraftlos; im Oberbauche oft deutlichere Schmerzen als im Kopfe, in welchem Falle dann die Zunge höher geröthet, das Erbrechen häufiger und mitunter auch Magensäure vorhanden war. Bei zahnenden Kindern stellten sich oft Aphthen ein, wobei nicht nur das Zahnfleisch sondern auch die Oberlippe wie bei Parulis anschwoll, zuweilen schwürig wurde oder Blut ergoss; oder die Mundhöhle war blass, und das Epithelium daselbst weisslich, erweicht und leicht wegzuwischen. Dabei übrigens kein Appetit, Durst, Stuhlgang, keine merkliche Ausdünstung und weniger trüber, oder hell-goldgelber und bald getrübter Urin. Konvulsionen kommen in dieser Periode nur bei gleichzeitigem Scharlach vor, wo der sonst gewöhnlich langsame Puls dann schneller war; das Athmen war meist normal, die automatischen Bewegungen geschahen langsam, zitternd, in abgebrochenen Sätzen, die Lage war öfter auf dem Rücken, mit zurückgezogenem, abgewendetem Kopfe, als auf der Seite.
Stadium II. Periode 3. Alle Zufälle des frühern Zeitraums verschlimmern sich, Aufsein ist unmöglich, keine Unruhe findet statt, die Lage ist schief oder Rückenlage mit Stampfen und Schaukeln des angezogenen Beines, automatischen, zitternden Bewegungen der Hand der-	Stadium II. Periode 3. Nebst den in höherer Intensität fortdauernden, früheren Zufällen treten jetzt auch solche ein, welche dem sogenannten Stadium der Lähmung in der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht eigenthümlich sind. Zu jenen gehören: zunehmende Schlafsucht

die apoplektischen Kysten, die Erweichungen mit rother, gelber Einspritzung, die wahren alten und ausgedehnten chronischen Abscesse, die chronischen Verhärtungen einer oder mehrerer Parthieen des Ge-

Der hitzigen Gehirnhöhlenwasssersucht.

selben Seite, und Zurückfallen derselben; alle (?) äusseren Sinne, mit Ausnahme des Gehörs werden stumpf, die Sprache, der langes Besinnen vorhergeht, ist in kurzen Tönen näselnd; ausserdem Jammern und Stöhnen in jedem Athemzuge. Duldsamkeit, Grimm und drohender Ernst wechseln auf dem vorübergehend rothen und nach Itard auch ödematösen Gesichte; die Augen oscilliren und schielen (konvergirend), die Pupillen sind erweitert, gegen starkes Licht noch empfindlich; es findet Doppelsehen statt. Die Schlummersucht geht in Betäubung über; die Respiration wird mehr und mehr vom Seufzen unterbrochen, der Puls wird zunehmend unregelmässiger, schwächer; die Hautthätigkeit ist erloschen, Ausleerung unwillkührlich; kein Erbrechen; die Abmagerung nimmt reissend überhand; zuweilen finden lichte Augenblicke statt. — Bei Säuglingen karakterisiren nach Billard diese Periode Erweiterung der Pupillen, fixirter blöder Blick, eigenthümliche Physiognomie, sehr langsamer, kaum fühlbarer Puls, Konvulsionen mit Schielen und andauernder krampfiger Steifigkeit der Glieder, die bei grösserer Wasseransammlung bald in eine allgemeine lähmungsartige Erschlaffung übergehen. Zwischen und auch während der Konvulsionen Koma, welches bis zum Tode anhält.

Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.

und Sinnlosigkeit, zeitweises Oeffnen der Augen, mit mattem, starrem Blicke, vollkommener Amaurose und unempfindlich erweiterten Pupillen; das Schielen dauert fort, oder nimmt zuletzt auch wohl ab; die Kranken liegen meist bewegungs-, sprach- und gehörlos, wie vom Schlage getroffen, da; die automatischen Bewegungen nehmen ab; das Aufschreien, und selbst das Zähneknirschen vermindern sich oder verschwinden ganz; das Athmen ist schwer, zeitweise abnehmend und subsistirend; die Haut trocken und wegen zunehmender Lähmung von Reizen wenig oder gar nicht afficirbar; der Urin meist unwillkührlich, blass, trübe, mit schwerem, weissem Sediment; der Stuhlgang fehlt; Kollapsus nimmt zu. Zu den letztern Symptomen gehören vorzüglich die noch bald allgemeinen, bald partiellen, meistens einseitigen Konvulsionen der Gliedmaassen, oder auch ohne diese entstehenden Lähmungen der Gliedmaassenmuskeln, besonders auf der dem Sitz des Leidens entgegengesetzten Seite, nach welcher auch die etwas sinkende Lage des Kranken — schief, mit rückwärts ausgestreckten, aus der Decke hervorstehenden, odar divariirten Füssen — gerichtet ist. Zuweilen werden die Wangen schwach, einseitig und vorübergehend geröthet; die Wärme nimmt dann etwas wieder zu, mit Ausnahme an den am meisten gelähmten Theilen, welche kühler als die übrigen anzufühlen sind. Es zeigen sich selbst leichte, par-

hirns, die Verdickungen der Hirnhäute. Alle diese organischen Veränderungen, die dem akuten Hydrocephalus vorausgehen, geben sich oft durch eigenthümliche Symptome, an denen man sie unterscheiden kann, zu erkennen. Die Kenntniss, die man von diesen vorausgegangenen Störungen hat, wird nothwendig für den akuten Hydrocephalus, der unter diesen Umständen eintritt, sehr wichtig; denn da die meisten von diesen Störungen gewöhnlich tödtlich sind, so wird der Hydrocephalus, wie die Hauptkrankheit, durch die er entstanden und deren Symptom er ist, unheilbar sein.

Die organischen Veränderungen der zweiten Abtheilung sind alle mehr oder weniger neu, und der Epoche des Ergusses oder der Infiltration von Serum bloss einige Tage vorausgegangen. Unter diese Abtheilung gehören die tiefen und mehr oder weniger ausgedehnten rothen Injektionen der Hirnhäute und des Hirngewebes selbst, die

---

Die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht.	Die entzündliche Schmelzung der Gehirnhöhlenwände.
	tielle, vorübergehende Schweisse und frequenter Puls.
Periode 4. In ihr treten allgemeine Zuckungen ein, auf welche immer Lähmung, zuweilen auch ein Krampf folgt, der den Kopf nach hinten abwärts zieht, und nur mit dem Tode endet. Die Sehkraft ist erloschen, die Pupille erweitert, das eingesunkene Auge tritt hervor, das Gehör ist stumpfer, das Schlingen erschwert, hektische Röthe wechselt mit Todtenblässe, der Puls ist fieberhaft, der Athem schnell, die Wärme der gelähmten Theile verändert, die Füsse schwellen etwas an, die Fingerspitzen, manchmal auch die Zehenspitzen sind blutroth, und kurz vor dem Tode blass; Schleimanhäufung im Rachen bewirkt Brechreiz u. s. w. Bei kleinen Kindern ist die letzte Aufwallung meist kurz.	Periode 4. Zunehmen der Lähmung, meistens mit Konvulsionen, die aber nicht heftig sind; vollkommene Unbesinnlichkeit, Todtenschlaf, aus dem die Kranken fast nie wieder erwachen; umschriebene Wangenröthe, abwechselnd mit Todtenblässe; dann anhaltender, gleichmässig über das Gesicht verbreiteter Teint, mit beissender Hitze, besonders des vom Schweisse triefenden Kopfes; die Augapfelbindehaut staubig oder streifig geröthet, aufgelokkert, mit Schleim überzogen; das Auge hervorgetrieben, meist anhaltend aufgesperrt, oder halb offen und starr; Retina und Iris vollkommen unempfindlich: der Unterleib kontrahirt; das Athmen sehr mühsam, häufig, zuweilen aussetzend und endlich röchelnd, mit offenem, schleimerfülltem Munde, klebrigen Schweissen, unwillkührlich abgehenden, kadaverös riechenden Exkrementen und todtverkündendem Verfalle der Gestalt.

Erweichung mit blutiger Einspritzung und rother oder violetter Färbung des Hirnmarks, die Ergüsse von eitrigem Serum in das unter der Spinnwebenhaut befindliche Gewebe, vorzüglich an der Basis des Gehirns. Diese eitrige Infiltration der weichen Hirnhaut, die ungefähr bei zwei Drittheilen von denen, welche an dieser Krankheit gestorben sind, von serösem Erguss in die Höhlen der Spinnwebenhaut begleitet wird, findet sich gewöhnlich mehr oder weniger tief in den Fossae Sylvii, oder hinter der Durchkreuzung der Sehnerven und an der obern Parthie des kleinen Gehirns, an der Stelle, wo die Membranen durch den grossen Hiatus dringen, um den Plexus choroideus zu bilden. Man sieht leicht ein, dass der eitrige Erguss, welcher in diesem Theile Statt findet, dadurch, dass er die Hauptstämme der Gefässe, die sich in dem Plexus choroideus verzweigen, komprimirt, alle aushauchenden und aufsaugenden Verrichtungen der Membranen der Ventrikel stören, und leichter als an allen anderen Stellen einen Erguss hervorrufen muss. Es geschieht sogar sehr oft, dass man nur an dieser Stelle eitrige Ansammlung und nur in sehr geringer Menge antrifft, so dass sie leicht der Aufmerksamkeit eines nicht geübten Beobachters entgehen kann. Diese Art Hirnhautentzündung der Basis des Gehirns, die zuweilen mit Gehirnentzündung komplicirt ist, gehört dem akuten Hydrocephalus an, den die meisten Schriftsteller als wesentlich beschrieben haben, der sich aber in jeder Beziehung den anderen Varietäten der Hirnhautentzündung nähert.*)

*) Abercrombie nimmt, wie Copland, Romberg u. A. zwei Formen der Krankheit an. Bei der einen hat die Entzündung ihren Sitz in der die Hirnhöhlen auskleidenden Membran, bei der andern hingegen in der weissen Masse, die den Fornix, das Septum lucidum und das Corpus callosum bildet. Im ersten Falle findet man die Hirnhöhlen mit einer trüben und milchigen Flüssigkeit angefüllt, die bisweilen Fragmente koagulabler Lymphe enthält, bisweilen aber zugleich die Karaktere einer eiterartigen Flüssigkeit hat. Zu diesen Erscheinungen gesellt sich oft noch eine Absetzung einer flockenartigen Materie oder einer falschen Membran auf der Oberfläche des Plexus choroideus, oder an der innern Fläche der die Ventrikel auskleidenden Haut, und man beobachtet zuweilen noch eine Erweichung der sie unmittelbar umgebenden Hirnsubstanz. Im letzteren Falle zeigt sich die Krankheit in Form der Erweichung oder einer weissen pulpösen Entartung der afficirten Theile. Man findet das Septum lucidum von einer unregelmässigen unebenen Oeffnung durchlöchert, da der erweicht gewesene Theil desselben ausgefallen ist. Der Fornix hat auf gleiche Weise seine Konsistenz verloren. Man erkennt, wenn er in eine weiche unregelmässige pulpöse Masse zerfallen ist, seine ursprüngliche Gestalt nicht mehr, oder er zerfällt doch, wenn er auch seine ursprüngliche Gestalt beibehalten hat, sehr bald bei dem geringsten Versuche ihn aufzuheben. Das Corpus callosum ist, nach Abercrombie, zuweilen, jedoch seltener als die übrigen Theile

Die organischen Veränderungen, die wesentlich an den Erguss oder an die Infiltration von Serum gebunden sind, können davon getrennt oder damit vereinigt sein. Wenn der seröse Erguss so beträchtlich ist, dass er in der grossen Höhle der Spinnwebenhaut oder in allen Gehirnhöhlen zu gleicher Zeit Statt findet, so ist die erste Veränderung, welche davon abhängt, die Depression der Gehirnwindungen. Wenn der Erguss bloss in den Ventrikeln Statt findet, so sind die Gehirn- und Schädelspinnwebenhaut gewöhnlich mehr oder weniger trocken und glänzend, wofern nicht Infiltration des unter der Spinnwebenhaut befindlichen Gewebes und des Gehirnes Statt findet. Wenn die Scheidewände der Ventrikel nicht infiltrirt sind, so können die seitlichen Ventrikel sehr ungleich erweitert, und ihre Scheidewand mehr nach der einen als nach der andern Seite hingedrängt sein. Man findet in diesem Falle oft, dass die Höhle der Ventrikelscheidewand selbst, die einige Schriftsteller mit dem Namen fünfter Ventrikel belegt haben, durch das Serum ausgedehnt wird, und diese Erweiterung ist um so beträchtlicher, je jün-

---

krankhaft afficirt; häufig findet man auch eine Degeneration der die Hirnhöhlen unmittelbar einschliessenden Hirnsubstanz. Gewöhnlich, jedoch nicht immer, ist gleichzeitig eine Ausschwitzung einer klaren Flüssigkeit in den Hirnventrikeln vorhanden. Das blosse Vorhandensein einer gewissen Quantität Wasser im Gehirn, sagt Abercrombie, veranlasst die Symptome des Hydrocephalus durchaus nicht. Es sind viele Thatsachen bekannt, die uns lehren, dass eine bedeutende Menge Flüssigkeit in den Hirnhöhlen vorhanden war, ohne dass sich irgend ein beunruhigendes Symptom gezeigt hätte. Morgagni fand acht Unzen bei einem Manne, der in einem vorgeschrittenen Zeitraume der Pneumonie an Erstickung gestorben war, und Heberden dieselbe Quantität in einem Falle, in welchem er kein einziges Symptom eines Hirnleidens hatte bemerken können. Es ist übrigens auch andererseits nicht zu leugnen, dass eine Krankheit alle Symptome des Hydrocephalus darbieten kann, ohne dass sich Wasser im Gehirne vorfindet. Es scheint mir ganz unzweifelhaft, dass die hervorstehenden Symptome nicht das Resultat einer Ausschwitzung sind. Die blosse Ausschwitzung, bei übrigens gesunder Beschaffenheit der Theile, halte ich durchaus nicht für einen hoffnungslosen Zustand; denn ich sehe nicht ein, warum die Resorption der serösen Flüssigkeit in den Hirnhöhlen nicht möglich sein sollte. Man kann die Ventrikel des Gehirns ohne weitere Frage für seröse Höhlen halten, und es ist gar kein Grund für die Annahme vorhanden, dass dieselben in ihren Funktionen von denen anderer Höhlen der Art abweichen. Nicht die Ausschwitzung, sondern der krankhafte Zustand des Gehirns, von welchem jene die Folge ist, führt den Tod herbei.

Krukenberg fand zuweilen im Bauche mehrere Intussusceptionen, besonders an den dünnen Gedärmen, aber ohne alle Spur von früherer Entzündung. Die Schleimhaut des Magens war zuweilen ganz gleichmässig geröthet, eben so die des Oesophagus. Die Lungen waren einige Male mit schwarzem karbonisirten Blute überfüllt.

ger die Individuen sind, weil die Ausdehnung dieser Höhle in einem umgekehrten Verhältnisse zum Alter steht. Ziemlich oft ist der Hydrocephalus der Ventrikel mit einer serösen Infiltration der mittleren Parthieen des Gehirns verbunden; dann ist die Scheidewand gewöhnlich zerstört, das dreisäulige Gewölbe, der schwielige Körper und die Wandungen der Ventrikel, vorzüglich nach hinten, sind mehr oder weniger erweicht. Man findet auch zuweilen, aber weit seltener, eine ähnliche Erweichung der Thalami nervorum opticorum, der Corpora striata, und manchmal sogar einer Parthie der Hemisphären. Die weisse Gehirnsubstanz hat bei dieser Art Erweichung oft eine grössere Weisse, als im natürlichen Zustande; sie ist ganz und gar zerfliessend, und gleicht vollkommen der im Serum schwimmenden käsigen Materie. Es ist offenbar, dass diese Erweichung, welche sich bedeutend von der, die von der Blutinfiltration oder von einer Entzündung abhängt, unterscheidet, hier das Resultat einer dem Gehirne eigenthümlichen, serösen Infiltration ist, die oft sehr schnell dieses Organ ergreift. Ein bemerkenswerther Umstand ist es, dass diese Durchdringung der Gehirnsubstanz mit Serum, in der Scheidewand des dreisäuligen Gewölbes in einem sehr deutlich ausgesprochenen Grade vorkommen kann, ohne dass sie durch ein bedeutendes Gehirnsymptom angekündigt worden ist, woraus man schliessen könnte, dass diese Erweichung, ohne irgend eine merkliche Störung in den Verrichtungen des Gehirns zur Folge zu haben, Statt finden kann, oder dass sie in der letzten Lebenszeit sehr schnell eintritt. Unmöglich kann man diese Erweichung der Maceration der, der Einwirkung der ergossenen Flüssigkeit ausgesetzten Parthieen zuschreiben; wäre dies der Fall, so müsste diese Veränderung weit häufiger beim chronischen Wasserkopfe vorkommen, wo aber gerade das Gegentheil Statt findet.

Die verschiedenen, hier angegebenen Arten von organischen Veränderungen können isolirt, oder alle vereinigt vorkommen. So findet man nicht selten bei den Kindern, die am akuten Hydrocephalus gestorben sind, Tuberkeln im Gehirn*), Spuren frischer Hirnhautent-

*) Ruef fand eine Menge kleiner, harter, weisslicher, hirsekorngrosser und halbdurchsichtiger Granulationen in der Arachnoidea. Die Granulationen fanden sich an der untern Fläche des grossen Gehirns, hauptsächlich in der Fossa Sylvii, zwischen den Kommissuren der Sehnerven, um den Kanal der Arachnoidea herum, und in den Plexus choroidei; auch findet man sie an der untern Fläche des vordern Lappens, um den Verlauf des Geruchsnerven, um die Lappen des kleinen Gehirns u. s. f. Schon Laennec fand übrigens tuberkulöse Granulationen in der Substanz des grossen und kleinen Gehirns, in den Sehnervenhügeln und selbst in den Häuten des Gehirns beim Hydroc. acutus. (Ueber die von Green beschriebene und als Meningitis tuberculosa dargestellte Varietät des Hydrocephalus siehe den

zündung, und einen von seröser Infiltration der mittleren Parthieen begleiteten Erguss in den Ventrikeln.*)

Schluss). Hier mögen auch die Sektionsresultate ihren Platz finden, die Valleix bei der Meningitis tuberculosa bei Erwachsenen gefunden hat, und die denen, welche Ruef bei Kindern gefunden hat, sehr entsprechen. Man fand bei den Sektionen immer in den Sylvius'schen Fissuren um die Gefässe, und vorzüglich um die mittleren Gehirnarterien herum eine Infiltration von halbdurchsichtiger, fester, grauer Materie, die eine beträchtliche Anzahl von Granulationen enthielt, die sich durch ihre runde Form, so wie durch eine etwas geringere Durchsichtigkeit, durch einen gelben, undurchsichtigen Punkt in ihrem Centrum, oder auch durch ihre zeisiggelbe Farbe, bemerklich machten. Die grössten hatten das Volumen einer kleinen Erbse, viele aber waren nicht grösser als ein Grieskorn. Einige dieser Granulationen, welche besonders in der Fossa Sylvii ihren Sitz hatten, fanden sich unter dem Blatte der Arachnoidea. Die tuberkulösen Granulationen und Infiltrationen umgaben die Gefässe so vollkommen, dass sie einen wahren Kanal für dieselben bildeten, ohne dass jedoch diese komprimirt und ihr Kaliber geringer wurde, als der des nämlichen Gefässes auf der entgegengesetzten Seite. Wir werden auf diese Granulationen später noch bei der Phthisis zurückkommen; hier nur noch Folgendes, was zu unserer jetzt beschriebenen Krankheitsform gehört: leichte Konsistenzverminderung der grauen Masse in der Fossa Sylvii; in den Ventrikeln Serum von einer halben bis vier Unzen, und dreimal eine Erweichung der Scheidewand und der dreisäuligen Wölbung. Es scheint zwischen der Ansammlung von Flüssigkeit und der Erweichung gar keine Beziehung statt zu finden; denn man findet oft in den Fällen, wo das Serum in grösserer Quantität vorhanden war, gar keine Erweichung.

Meissner bemerkt noch, dass das ausgeschwitzte Fluidum auch seiner Quantität nach sehr verschieden sei, bald klar, bald hell, bald trübe, bald eiterartig, bald blutig angetroffen werde. In den meisten Fällen findet man die ergossene Flüssigkeit wasserhell, wie sie sonst in keiner Höhle des Körpers beobachtet wird, nur bei sehr stürmischem Verlaufe ist sie in der Regel trübe, da die plastische Lymphe noch in ihr schwebend, und mit ihr verbunden angetroffen wird, was beim langsamern Verlaufe, wo beide gesondert gefunden werden, nicht der Fall ist. Im letztern Falle findet man nicht selten eine von der Lymphe gebildete, das Gehirn überziehende und sich in die Windungen desselben einsenkende, falsche Membran. Bisweilen ist die Bildung einer falschen Membran noch nicht zu Stande gekommen, und man bemerkt anstatt derselben an den Wänden der Hirnhöhlen, und zwischen den Hirnwindungen ein noch halb flüssiges Lymphexsudat von milch- oder grauweisser Farbe und flockigem Ansehen. Jahn entdeckte öfters in den auf der Oberfläche des Gehirns verlaufenden Venen Luftblasen, die nicht Produkte der Fäulniss zu sein schienen. Die Tuberkeln, markschwammähnliche Geschwülste und andere organische Veränderungen betrachtet Meissner wohl mit Recht nicht als Folgen, sondern eher als Ursachen des Hydroc. acutus.

*) Ausser den in der Kopfhöhle vorkommenden Abnormitäten haben viele Schriftsteller noch andere an verschiedenen Theilen des Körpers be-

Aetiologie. Die Ursachen zerfallen in prädisponirende und okkasionelle. Zu den ersteren gehören: das kindliche Alter, grosse Lebhaftigkeit und Munterkeit, Uebergewicht des Kopfes und Gehirns zum übrigen Körper, die Evolutionsvorgänge; anhaltender Reiz von durchbrechenden Zähnen oder von Würmern, erlittene Gewaltthätigkeiten am Kopfe während der Geburt, allzufestes Wickeln der kleinen Kinder, der Keuchhusten, langwierige Krankheiten des Unterleibes, als der Milz, Leber, der Gekrösdrüsen, chronischer innerer Wasserkopf. Ferner sind hier noch zu nennen: schädlicher Gebrauch schlafmachender Mittel, der Mohnköpfe, des Opiums, Hyoscyamus, der Belladonna; langwierige Leibesverstopfung, durch welche Kongestionen nach dem Kopfe herbeigeführt werden; geistige Getränke, endlich noch erbliche Anlage *).

---

obachtet. Nicht selten findet man Tuberkeln in den Lungen, in der Milz und Leber, Verwachsungen der Lungen mit der Pleura. Verwachsungen der Gedärme unter einander, oder mit dem Bauchfelle, Infiltrationen der Lungen mit Blut, Verhärtungen und anfangende Vereiterungen derselben u. dergl., obschon oft, wie namentlich in Bezug auf letztere Hopfengärtner ausdrücklich bemerkt, weder vor, noch während der Krankheit irgend ein Symptom auf einen solchen Zustand dieses Eingeweides schliessen lässt. Cheyne fand die Eingeweide im Unterleibe öfters entzündet, von Krämpfen zusammengeschnürt, die Leber auf ihrer Oberfläche von einer glänzend rothen Farbe, mit kleinen weissen Knoten von der Grösse der Senfkörner besetzt. Oft sind die Drüsen des Mesenteriums erkrankt, was aus ihrer Vergrösserung und der käsigen Ablagerung hervorgeht. Auch Itard spricht von entzündeten, in einander geschobenen, erweichten, von anfangendem Brande befallenen, und fast immer mehrere Würmer enthaltenden Gedärmen, und von deutlichen Spuren einer vorausgegangenen Verdickung und Anschwellung der Leber. Von allen Unterleibseingeweiden aber, die der Hydrocephalus sympathisch afficirt, steht, seiner Meinung zufolge, der Magen obenan, und stellt durch seine Verschleimung, Entzündung, Vereiterung, durch die Korrodirung seiner Häute und Zerreissbarkeit derselben das Uebel dar, welches man Magenerweichung nennt.

*) Coindet meint, dass diese Anlage vielleicht auf einer relativen Schwäche des Nervensystems im Allgemeinen und des Gehirns ins Besondere beruhe. Sachse glaubt mehr grosse Empfindlichkeit der Nerven und scharfe Säfte, als allgemeine Schwäche anklagen zu müssen. Bei diesem Dunkel über das eigentliche Wesen der Anlage ist es ein Glück, dass ziemlich unzweideutige Merkmale dieselbe verrathen und in der Regel erkennen lassen. Klohss (Die Gehirnwassersucht der Kinder, Berlin 1837) schildert sie auf folgende Weise: Kinder mit hydrocephalischer Anlage haben einen mehr kugelförmigen als ovalen Schädelbau, stark hervorragende Stirnknochen und in Folge hiervon tiefer liegende, von den prädominirenden Rändern der Stirnhöhlen überschattete Augen. Ihr Kopf, seinem Umfange nach hierdurch nicht nothwendig immer wirklich grösser, gewinnt doch durch diesen ein scheinbar grösseres Ansehen und ist zuweilen in der That volu-

Zu den okkasionellen Momenten gehören: Erkältung des Kopfes, besonders bei Neugeborenen, heftige Erschütterung des Gehirns durch Fall, Stoss der Wiege, Schlag; jäh gehemmte Ausflüsse aus Geschwüren, unterdrückter Kopfausschlag *), schnell geheiltes Wundsein; Zurücktreten fieberhafter Ausschläge; äussere Entzündungen am Kopfe und Gesichte **); entzündliche Affektion der Baucheingeweide; Missbrauch der Brechmittel und Narkotika.

---

minöser. Sie haben entweder, wie meistentheils, eine zarte delikate Konstitution, einen schwächlichen gracilen Körper, eine bleiche Gesichtsfarbe mit einer eigenthümlich feinen, durchsichtigen, die Venen durchschimmern lassenden Haut, besonders an den Schläfen, an der Stirn und am Halse, blaue Augen und blonde Haare, oder, wie seltener, eine stärkere, derbere Leibesbeschaffenheit, viel Farbe im Gesicht, ein auffallend blühendes Ansehen, schwarze oder dunkele Augen, einen dichten Haarwuchs von derselben Farbe und ein sanguinisches Temperament. Gewöhnlich sind die Pupillen gross und erweitert, die Albuginea ins Bläuliche spielend, die Augen leicht thränend, die Fontanellen länger geöffnet, die Haut trocken, die Stuhlausleerungen gering, und insbesondere bei Neugeborenen seltener als sonst. Meist haben die Kinder ungewöhnlich lange, starke, weit hervorragende Augenwimpern, besonders an den oberen Augenlidern, und in der Regel einen sehr lebhaften, früh entwickelten, den anderer Kinder weit überflügelnden Geist, eine leichte Auffassungsgabe und ein gutes, viel versprechendes Gedächtniss. Nach Formey veranlasst die im Kindesalter so bedeutende und periodisch, wie namentlich zur Zeit der Dentition, noch mehr gesteigerte Entwickelung des Gehirns erhöhte irritable Stimmung seiner Gefässe, vermehrten Blut- und Säfteandrang, raschern Vegetationsprocess und schnellere Ausscheidung der zur Bildung bestimmten Stoffe. Dieser Zustand ist an sich schon der Entzündung nahe verwandt. In den meisten Fällen erlischt dieser aufgeregte Bildungstrieb auf die naturgemässe Weise in dem Erzeugniss, in der bezweckten Ausbildung der Gehirntheile. Die Natur erschöpft das Uebermaass der Bildungsstoffe durch reichliche Absonderungen, welche vom Gehirn ableiten, durch starken Speichelfluss und Durchfall. Fehlen diese Absonderungen oder sind sie nicht hinreichend stark, so wendet die Natur die aufgeregte Gefässthätigkeit auf die äusseren Theile, und wirft die Erzeugnisse der übermächtigen Bildungsthätigkeit in nässenden Kopfausschlägen, Katarrhen der Nasenschleimhaut u. s. w. nach aussen. Fehlt diese heilsame Ableitung, und wird die auf das Gehirn gewendete Gefässthätigkeit durch begünstigende Einflüsse noch mehr gesteigert, so geht die Gefässreizung in Entzündung der Hirnhäute über, welche Ausschwitzung zur Folge hat.

(Henke.)

*) Nach Henke werden Kinder, welche an stark nässenden Kopfausschlägen oder an Ohrenflüssen leiden, nicht vom Hydrocephalus befallen, wenn man diese Ausleerungen nicht unvorsichtig und plötzlich unterdrückt.

**) Entzündungen äusserer Theile am Kopfe und Halse können durch den Blut- und Säfteandrang zum Gehirn, den sie bewirken, Ursachen des

Dauer und Ausgang. Der grösste Theil der von der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht Ergriffenen wird eine Beute des Todes; selten geht die Krankheit in Genesung oder in eine andere Krankheit, als: Blindheit, Taubheit, Blödsinn, Fallsucht, halbseitige Lähmung, und in den chronischen Wasserkopf über. Die Kranken, welche wieder genesen, können nur in dem Momente der Turgescenz und der Lokalentzündung gerettet werden; auch geschieht der Uebergang in eine der eben angeführten Krankheiten meistens im Momente zwischen dem Stadio der Entzündung und dem der Transsudation, und erfolgt er später, so ereignet es sich nur unter den bei der Prognose noch anzugebenden Bedingungen. Der Tod erfolgt gewöhnlich erst im vierten Stadio der Krankheit, selten früher. Was die Dauer der Krankheit betrifft, so stirbt die Mehrzahl der Kranken zwischen dem 13. und 17. Tage, selten vor dem 8. und nach dem 24. Tage. Uebrigens lehrt die Erfahrung, dass der früher oder später erfolgte Tod, von der grössern oder geringern Empfindlichkeit oder erhöhten Reizbarkeit des Gehirns, vom langsamern oder schnellern Anhäufen der ausgetretenen Flüssigkeiten, von dem Grade der Heftigkeit der einwirkenden Ursachen, von dem Gebrauche der mehr oder weniger zweckmässigen Heilmittel, und von der Zeit und dem Maasse, in dem sie angewendet wurden, abhängt.

Prognose. Der heftigste Grad der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, der Wasserschlag, ist immer tödtlich; die schnellste Hülfe kommt immer zu spät, jedes bisher versuchte Rettungsmittel blieb ohne Wirkung. Auch die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht selbst, wenn sie schon einmal ausgebildet ist, d. h. wenn die Transsudation schon vollkommen zu Stande gekommen, weicht keinem Mittel mehr, und jeder Kranke ist dann ohne Rettung verloren.

Rettung ist nur dann möglich, wenn der Arzt, noch zur rechten Zeit gerufen, unter der Turgescenz den verlarvten Feind erspäht, oder zu Anfange des Stadiums der Entzündung die zweckmässigen Mittel rasch in Anwendung bringt. Werden im Stadio der Turgescenz oder der Entzündung auf den Gebrauch der antiphlogistischen Arzneien, des Kalomels, innerer und äusserlicher Ableitungs- und Entleerungsmittel die hydrocephalischen Zufälle gänzlich gehoben, und kehren dieselben am zweiten oder dritten Tage der Krankheit nicht wieder zurück, so ist die Wiedergenesung zu hoffen; stellen sich aber an diesen Tagen unregelmässiger Puls, Schmerz des Kopfes, Neigung zum Erbrechen u. s. w. wieder ein, so folgt zwischen dem 13ten oder 17ten Tage, selten später, der unvermeidliche Tod.

---

akuten Hydrocephalus werden; hierher gehören namentlich Erysipelas des Gesichts, Entzündungen der Ohren, die verschiedenen Arten der Bräune etc.

Entsteht die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht aus einer chronischen Schärfe, welche die in den Gehirnhöhlen stagnirenden Flüssigkeiten angenommen haben, so ist selbst im Stadio der Turgescenz und der Entzündung wenig Gutes zu erwarten. Die Transsudation geht hier trotz aller Mittel, ungehindert vor sich.

Die Komplikationen mit fieberhaften Hautausschlägen, als Masern, Scharlach, Blattern, mit Wurm-, Schleim- und Nervenfiebern sind immer tödtlich, weil auch der aufmerksamste und scharfsinnigste Arzt oft nicht im Stande ist, die hydrocephalischen Symptome von den Zufällen der mitkomplicirten Krankheit zu unterscheiden, oder wenn er dies auch vermag, doch die angezeigten Mittel nicht anwenden darf; indem dadurch die mitverflochtene Krankheit tödtlich würde, z. B. grosse Gaben Kalomel, starke Blutentziehungen, bei Komplikationen mit Schleim- und Nervenfiebern. *)

Ein allgemeiner dampfender Schweiss im Verlaufe des zweiten Stadiums, wenn derselbe auf die nöthigen Blutentleerungen und andere Mittel unter einem sanften Schlafe ausbricht, und mehrere Stunden anhält, ist eine erwünschte Erscheinung; er verbürgt die verhinderte Transsudation der Lymphe und des Blutwassers in die Gehirn- und Schädelhöhlen. Partielle und allgemeine Schweisse im Stadio der Lähmung sind die Vorboten des nahen Todes.

Je früher der Arzt gerufen, und je früher die Krankheit erkannt wird, je geschwinder die angezeigten Mittel mit praktischer Einsicht und Vorsicht gegeben werden, desto gegründeter ist die Hoffnung auf Rettung des Kranken. Allein auch bei der pünktlichsten Erfüllung aller nur möglichen Bedingungen, bei einer auffallenden Besserung auf die angewandten Heilmittel, kann der Arzt nie vor 7 oder 8 Tagen mit voller Gewissheit und Sicherheit auf Wiedergenesung rechnen. Oft verschwinden Kopfschmerz, Erbrechen, Empfindlichkeit der Augen; der langsam aussetzende Puls wird regelmässig, und Alles scheint Hoffnung anzudeuten; allein nach 24—48 Stunden treten alle üblen Zufälle wieder ein, und der Tod erfolgt unaufhaltsam. Erst wenn die üblen Erscheinungen in einem Zeitraum von 7—8

---

*) Nach Stokes ist die Prognose sehr ungünstig, wenn die Entzündung des Gehirns mit Gastroenteritis komplicirt ist. Der Arzt läuft hier Gefahr, in einen doppelten Irrthum zu verfallen. Der eine besteht darin, dass man die Gehirnaffektion nur für eine sympathische hält, die nach Beseitigung des Darmleidens verschwinden werde, der andere darin, dass man nur das Gehirnleiden berücksichtigt. Als Hauptregel gilt hier, dass man die Gehirnaffektion niemals leicht nehmen dürfe. Selbst wenn das Darmleiden das primäre und die Gehirnaffektion erst sekundär ist, muss man dennoch auf die letztere hauptsächlich seine Aufmerksamkeit richten; man kann zu gleicher Zeit auch den Zustand des Darmkanals berücksichtigen.

Tagen nicht wiederkehren, erst dann kann man eine gute Prognose stellen *).

Behandlung**). Die Behandlung der hitzigen Gehirnhöhlen-

---

*) Meissner glaubt, dass bei Knaben die Prognose übler, als bei Mädchen sei. Er räth auch, auf das Verschwinden einzelner Symptome, selbst der Bewusstlosigkeit, kein grosses Gewicht zu legen; und Evanson glaubt, dass, so lange die Pupillen erweitert sind, oder sich nur sehr langsam zusammenziehen, man noch immer einen Rückfall befürchten könne, selbst wenn anscheinend schon die Genesung zu Stande gekommen sei. Die Form, ist nach Evanson sehr gefährlich, welche mit Entzündung der Arachnoidea an der Basis komplicirt ist, indem hier leicht Strukturveränderungen und die Bildung von Pseudomembranen zu Stande kommen.

**) Sehr wichtig ist zuvörderst die prophylaktische Behandlung. Nach Schönlein ist dieselbe nirgends nöthiger als hier, zumal, wenn die Kinder eine erbliche Anlage haben; denn selten, wenn es in diesem Falle zur Krankheit kommt, ist Hülfe noch möglich. Die ältern Aerzte haben in Ausübung dieser Prophylaxis mehr Sorge gezeigt, wenn gleich ihre Methode handwerksmässig war; nachweislich ist es wenigstens, dass die Krankheit seit der Aufgabe ihrer Maximen, freilich auch unter Begünstigung der jetzigen Kindererziehung, häufiger wurde. Die früheren Aerzte hielten ihre Frühling- und Herbstkuren. Jedes Mal zu Anfang des Mais und des Septembers musste das Kind laxirt werden und zu dem Ende Zwetschenbrühe, Sennaabkochung und dergl. verschlucken. Man hatte hierzu häufig gar nicht mehr der Aerzte nöthig, man kannte die Methode in jeder Familie. Diese Methode, so einseitig sie ist, hat dennoch unter Umständen sehr wohlthuende Wirkungen, da sie Derivation des Blutandranges erzeugt. Das Geheimniss unserer Prophylaxis besteht darin, alle Sekretionen offen zu erhalten, besonders nie über 24 Stunden Verstopfung zu dulden. Das Kind darf keine schwer verdauliche, feste Faeces machende Speisen geniessen, und kommt dennoch Verstopfung, so muss diese durch eine Sennaabkochung mit Mannasaft und Tamarinden beseitigt werden. Das Tragen von dicken Hauben und Pelzkappen ist verwerflich; ebenso das feste Schnüren. Von andern Aerzten werden zur Verhütung der Leibesverstopfung gelind auflösende Mittel den Purganzen vorgezogen, und das früher seltenere Vorkommen der Gehirnentzündung nicht durch den damals üblichen Gebrauch der Eccoprotica, sondern dadurch erklärt, dass die früheren Aerzte die Krankheit weniger kannten. Bei sehr entschiedener Anlage, und wo bereits leichtere Anfälle der Krankheit sich einfanden oder gar mehrmals wiederholten, wird es, nach der Behauptung einiger Schriftsteller, dringend nothwendig, äussere Ableitungsmittel in der Nähe des Kopfes zu gebrauchen. Schon Quin giebt den Rath, von Zeit zu Zeit Blasenpflaster zu appliciren. Ein grosser Lobredner der äusseren Ableitungsmittel, namentlich der Fontanellen, ist Sachse. Er liess einem neugebornen Kinde, dessen Geschwister alle an der Gehirnentzündung gestorben waren, ein Fontanell legen. Zur Zeit des Zahnens zeigten sich hydrocephalische Zufälle, die sich später und besonders in dem Alter, in welchem die andern Kinder gestorben waren, noch mehr entwickelten, so

wassersucht ist verschieden, je nachdem sich der Patient in dem Stadium der Turgescenz, der Entzündung, der Transsudation, oder der Lähmung befindet. Nur in den ersten beiden Zeiträumen kann von einer radikalen Heilung die Rede sein; in den beiden letzten bleibt nur ein palliatives Heilverfahren übrig.

1) Behandlung im Stadio der Turgescenz. Vor Allem ist hier nothwendig, eine genaue und richtige Anamnese zu machen, und die erweckenden Ursachen der Krankheit aufzufinden, weil einzig und allein davon die richtige Indikation und die zweckmässige Auswahl der Arzneien abhängt.

Es ist demnach bei der Kur der Turgescenz sehr wichtig zu wissen, ob zurückgetretene Hautausschläge, schnell vertrocknete alte Geschwüre, oder habituell gewordene Ausflüsse aus den Ohren und anderen Theilen, kranke Leber, kranke Eingeweidedrüsen, verschluckte narkotische, geistige Dinge, erlittene Hirnerschütterungen u. s. w. die erregenden Ursachen seien. Jede derselben muss genau berücksichtigt, der Heilplan gegen diese eingeschlagen, und bei dem angezeigten allgemeinen Heilverfahren auch speciell jeder einwirkenden Ursache und der Individualität des kranken Subjekts angepasst werden.

---

dass Eltern und Arzt auch dies Kind schon verloren hielten, als sich plötzlich an dem Oberarme, wo das Fontanell lag, eine grosse Entzündungsgeschwulst entwickelte, die in starke Eiterung überging, und so den Knaben von jedem Kopfleiden befreite. Einem zweiten, nachher geborenen Kinde, wurde gleichfalls ein Fontanell gelegt. Die Gefahrzeit ging glücklich und ohne Spuren von Gehirnleiden vorüber. Cheyne führt folgenden merkwürdigen Fall an. Denselben Eltern starben zehn Kinder an der Hirnwassersucht, dem elften ward ein Fontanell gelegt. Das Kind blieb vom Hydrocephalus frei und wurde nachher die Mutter von funfzehn Kindern. Sieben von diesen starben wiederum unter allen Zufällen der Hirnwassersucht; sechs andere waren 1814 noch am Leben, weil man ihnen frühzeitig Fontanellen gelegt hatte, und einem der beiden übrigen sollte eben, als Cheyne diese Geschichte erfuhr, ein solches gelegt werden, weil sich Zeichen des Hydrocephalus offenbarten. Klohss hält gleichfalls künstliche Geschwüre für sehr heilsame Präservativmittel und glaubt, dass der Grund, weshalb wir nicht mehr glückliche Erfahrungen über sie besitzen, nur darin liegt, dass sie zu selten und zu wenig energisch gebraucht werden. Sollen sie von Erfolg sein, so muss man sie lange Zeit, Jahre hindurch und stark genug anwenden, und deshalb, zumal bei sehr gefährdeten Kindern, sich nicht der Vesikatore, sondern der durchgreifenderen Fontanellen an den Armen und am Nacken oder noch besser der Haarseile im Nacken bedienen.

Das von Portenschlag empfohlene tägliche kalte Waschen des Kopfes ist gewiss meistens sehr zweckmässig, und wohl nur dann schädlich, wenn im Durchbruch begriffene, oder bereits zum Vorschein gekommene Kopfausschläge durch dasselbe gestört werden.

Der Kranke liege in einem geräumigen, vor hellem, starkem Lichte verwahrten Zimmer im Bette; er darf nur sehr langsam aufgehoben, und sanft wieder hingelegt werden; die Temperatur des Zimmers muss mehr kühl als warm sein; der Kopf muss oft erhöht und unbedeckt liegen, und es muss Alles vermieden werden, was den so reizbaren Kranken beunruhigen und ärgern könnte.

Zu den Mitteln, welche während der Turgescenz zur Verhütung des Ausbruchs der örtlichen Entzündung, in Anwendung zu bringen sind, gehören das Kalomel, die erweichenden und antiphlogistischen, die ausleerenden und ableitenden innerlichen und äusserlichen Arzneien.

Das Kalomel ist unter den gegen die hitzige Gehirnhöhlenwassersucht empfohlenen Mitteln das wirksamste. Es erregt einen Ptyalismus abdominalis, löst die koagulirende Kraft der Lymphe, und vermindert durch die Reaktion, welche es im Darmkanale hervorruft, den Orgasmus nach dem Kopfe, erweckt in den Enden der serösen Gefässe mehr Thätigkeit, wodurch die Aufsaugung verstärkt wird, und macht alle übrigen Abführmittel grösstentheils entbehrlich.

Die grössere oder kleinere Gabe und der längere oder kürzere Gebrauch des Quecksilbers, hängen nicht von dem Alter des Kranken ab, sondern von der individuellen Beschaffenheit desselben, und von der mehr oder weniger erhöhten Erregbarkeit seines Darmkanals. Kinder von einem Jahre und noch unter demselben, vertragen in der Regel eine weit grössere Gabe, z. B. 8—10 Gran Kalomel binnen 24 Stunden, ohne dass davon Durchfälle, Kolikschmerzen, Anschwellen der Speicheldrüsen u. s. w. entstehen, als Kinder von 4, 5, 6 bis 8 Jahren, welche kaum 3—4 Gran eingenommen haben, und schon über Bauchgrimmen klagen.

Zuverlässig kann man bei kleineren Kindern von einem bis vier und fünf Monaten einen viertel Gran, bei grösseren von sechs Monaten bis zu einem und zwei Jahren einen halben Gran Kalomel alle 2 Stunden geben, bis grünschleimige Stuhlgänge 4—6 Mal, doch keine diarrhoischen, folgen, oder bis sich starke Leibschmerzen einstellen, welche man bei kleineren Kindern aus dem Hinaufziehen der Beine nach dem Bauche, und dem weheklagenden Schreien und Weinen erkennt, grössere aber mit Worten anzeigen. Bei hartleibigen Kindern ist es oft nothwendig, die erwähnte Gabe vom Kalomel stündlich zu reichen, und bei höheren Graden von Unempfindlichkeit des Darmkanals müssen noch einige Gran gerösteter Jalapenwurzel, die weniger leicht als die rohe Erbrechen und Kolik macht, dem Kalomel hinzugefügt werden. Stellen sich nach den Ausleerungen heftige Kolikschmerzen ein, so setzt man mit dem Kalomel so lange aus, bis sich diese Schmerzen gestillt, oder die Durchfälle nachgelassen haben, und setzt es dann in grösseren Zwischenräumen und kleineren Gaben, etwa zu einem halben Gran alle 3—4 Stun-

den, fort. Auf diese Weise fährt man nun so lange damit fort, als es die Krankheitszufälle erfordern. Zu grosse und zu lange fortgesetzte Gaben des Kalomel können leicht Gedärmentzündung herbeiführen, indem die hydrocephalischen Zufälle plötzlich verschwinden. Uebrigens passt das Kalomel nur in dieser und der folgenden Periode der Krankheit, und wird in den beiden anderen immer ohne Wirkung bleiben *).

Die erweichenden Arzneimittel behaupten bei der Heilung der Turgescenz nach dem Kalomel den höchsten Rang. Es gehören dahin die Aufgüsse aus den Flores Verbasci, Radix Althaeae, ein leichtes Dekokt von Salep, eine Emulsio arabica mit oder ohne Salpeter u. s. w. Die Emulsionsform passt besonders dann, wenn Kolikschmerzen, durch das Kalomel auf eine andere Weise hervorgebracht, zugegen sind. Diese schleimigen und erweichenden Arzneien müssen immer gehörig dünn sein, um jeden Reiz zum Erbrechen zu verhüten; die Temperatur kann die des Zimmers, in welchem sich der Kranke befindet, sein, und nur dann, wenn bei der Wirkung auf den Darmkanal auch die Thätigkeit der Haut verstärkt werden soll, sind diese Mittel lauwarm zu geben, und ihnen selbst Sambucina beizumischen.

Auch der äussern Mittel bedarf man bei der Kur der Turgescenz; die vorzüglichsten derselben sind: Blutentleerungen, kalte Umschläge über den Kopf, ableitende, reizende Fussbäder, Senfteige, Einreibungen mit Quecksilbersalbe und Brechweinstein, Halb- und Ganzvesikatore, Klystire und dergleichen.

Die Blutentleerungen finden bei der Heilung der Turgescenz der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht Statt, und zwar bei sehr blutreichen Kindern ohne Unterschied des Alters, bei minder vollblütigen Individuen, wenn eine sehr heftige Gehirnerschütterung voraus-

*) Nach Formey ist das Kalomel allen andern Mitteln, Salzen und antiphlogistischen Abführungen, unbedingt vorzuziehen. Die Kinder nehmen diese Mittel ungern, brechen sie leicht wieder aus, und es liegt viel daran, dass das Kind willig, ohne Angst, Geschrei, Zwang, wodurch die Erregung vermehrt wird, seine Arznei verschlucke, und dass diese bei ihm bleibe, und nicht ausgebrochen werde. Die Dosis des Kalomels richtet sich zwar nach dem Alter, noch mehr aber nach der Wirkung; bessere Hülfe leisten kleine, oft wiederholte, als seltene grosse Gaben. Alle Stunden 1—2 Gran selbst kleinen Kindern gereicht, und so lange damit fortgefahren, bis 6—8 Stühle erfolgen, ist die beste, die allein sichere Methode. Diese häufigen Darmausleerungen müssen mehrere Tage hintereinander und so lange fortwährend erweckt werden, als die Zufälle nicht bedeutend nachlassen. Mindern sich die Zufälle, so verringere man auch die Gabe des Kalomels, aber höre nicht schnell, sondern nur allmählig mit dem Gebrauche des Mittels auf.

ging, und bei herrschender, entzündlicher Witterungskonstitution. Wie diese Mittel anzuwenden seien, wird weiter bei der Kur des entzündlichen Stadiums, wo sie am dringendsten indicirt sind, näher angegeben werden.

Die kalten Umschläge aus Wasser mit oder ohne Essig und Salz, die man durch Stücke Eis in hohem Grade kalt erhält, oder das Auflegen einer mit kleinen Stückchen Eis gefüllten Schweinsblase, sind, während innerlich das Kalomel schon eine Ableitung und Reaktion auf den Darmkanal bewirkt hat, von auffallender Wirksamkeit. Vierfach zusammengelegte Tücher, in die kalte Flüssigkeit eingetaucht, ausgewunden und ausgepresst, dass sie nur feucht sind, werden über Stirn und Scheitel des Kranken gelegt, und immer mit frischen gewechselt, wenn sie nicht mehr kalt genug sind; oder es wird das Eis selbst in diese Blase gelegt, und diese auf den Kopf applicirt*). Diese kalten Fomentationen, von denen die letztern den Vorzug verdienen, werden so lange fortgebraucht, bis alle Zufälle, welche dieses Moment der Krankheit bezeichnen, nachgelassen haben.**)

---

*) Die leichteste und bequemste Art, die Kälte anzuwenden, besteht nach Formey in dem oft zu wiederholenden Auftröpfeln des Schwefeläthers auf die Stirn, den Scheitel etc. Die schnelle Absorption des Wärmestoffs erzeugt ein Gefühl von Kälte, welches die Kranken aus ihrem soporösen Zustand schnell zur Besinnung bringt.

*) Noch wirksamer ist jedoch nach Heim und Formey das Begiessen des Kopfs mit Wasser, worin Eis gelegt wird. Sehr merkwürdig sind die Erscheinungen, welche sich dabei kund geben. Im bewusstlosesten Zustande und in dem heftigsten soporösen Affekt, aus dem weder das Schütteln, Rufen u. s. w. die Kranken zu erwecken vermag, werden sie durch das Aufgiessen von eiskaltem Wasser nicht allein schnell ermuntert, sondern sie erhalten auf einige Zeit ihr freies und vollkommenes Bewusstsein wieder. Sie sprechen, antworten, begehren mehrentheils Nahrung; nach 5—6 Minuten, zuweilen nach einem etwas längeren Zeitraume verfallen sie indessen wieder in den vorigen Zustand von Bewusstlosigkeit zurück, aus dem nur das wiederholte Begiessen sie zu erwecken vermag. Soll das Mittel seine Wirkung äussern, so muss es folgendermaassen Statt haben. Das Kind, dessen Kopfhaare abgeschoren sind, und dessen Nacken und Schultern mit Wachstuch umgeben werden, muss aus dem Bette gehoben, mit unterstütztem Kopfe von einem Gehülfen gehalten werden, während ein anderer, von einer mässigen Höhe, eiskaltes Wasser in einem dünnen Strome, auf den Kopf und die Stirn desselben fallen lässt. Es ist nothwendig, Tag und Nacht, und zwar mehrere Tage hindurch damit fortzufahren, wenn ein glücklicher Erfolg dies Unternehmen krönen soll.

Sehr beachtenswerth sind die von Romberg über die Anwendung der Kälte bei dem Hydrocephalus gemachten Bemerkungen: „Bei der Behandlung der Hirnentzündung im kindlichen Alter, sagt er, ist Mangel an Kritik un-

Lauwarme Fussbäder mit Salz, Senfmehl, Essig, Lauge und dergl., sind gleichfalls ein gutes Ableitungsmittel; der Kranke kann

---

verkennbar. Seit Heim's Einführung der kalten Begiessungen des Kopfes ist in den letzten 20 Jahren der Heilapparat unverändert geblieben. Wir dürften uns Glück wünschen, wenn diese Ausdauer sich auf Beständigkeit des Erfolges stützte; allein jeder, der nur ein Paar Lustra im praktischen Leben zurückgelegt hat, der es redlich mit sich und der Wissenschaft meint, frage sich nur, wie oft es ihm wohl gelungen sei, in den Fällen, wo die Verhältnisse zur Kur sich nicht zu ungünstig stellten, die Heilung herbeizuführen? Seine Erfahrung ruft ihm zu: Nur bei der Hälfte. Mögen Andere glücklicher sein, selbst $\frac{2}{3}$ hergestellt haben; — noch immer ist hinreichender Grund da, dieses Heilverfahren einer kritischen Revision zu unterwerfen. Der Unterschied, den man sonst schulgerecht in der Therapie, je nach dem zeitlichen Verhältnisse der Krankheit zu machen pflegt, wird bei Behandlung der Encephalitis infantum nicht gehörig beachtet. Am allerwenigsten aber nimmt man auf den verschiedenen Sitz der Entzündung Rücksicht, obgleich mir dieser Umstand recht beachtungswerth erscheint. Denn in der Meningitis kommt es darauf an, wie bei den Entzündungen seröser Membranen überhaupt, die Exsudation zu verhüten, und wo dies nicht mehr möglich ist, oder misslingt, die Resorption der ausgetretenen Stoffe zu befördern. So zerfällt die Kur in zwei Abschnitte. In dem ersten sind Blutentleerungen, Abführungen, Kälte in Umschlägen und Begiessungen, Hautreize die Hauptmittel, und vermögen die Krankheit in diesem Stadium zu unterbrechen und zu heben. In dem zweiten Stadium sind warme Fomentationen des Kopfes am geeignetsten, den Naturheilungsprocess der Resorption zu unterstützen. Schon die Analogie spricht für diesen Nutzen der feuchten Wärme; in der Pleuritis und Peritonitis hat man oft genug Gelegenheit, sich davon zu überzeugen. Für die Meningitis ist zwar die Erfahrung noch nicht reif; jedoch verlohnt es sich der Mühe, die Versuche zu wiederholen. Es gehört allerdings Muth dazu, von herrschenden Maximen sich loszusagen; man stellt sich dem Leumunde bloss; allein wer oftmals von der fruchtlosen Anwendung der Kälte bis zum letzten Lebenshauche der encephalitischen Kinder Zeuge war, wird sein Gewissen bei einem solchen Versuche nicht beschwert fühlen. Es kommt sehr viel, ja sogar Alles, auf Bestimmung des Momentes an, in welchem der Uebergang von der kalten zur warmen Behandlung des Kopfes geschehen kann. Bei dem Mangel bestimmter Symptome, welche die Extravasation serös-lymphatischer Stoffe bekunden, bleibt nichts Anderes übrig, als den Zeitpunkt zu benutzen, wo von der Anwendung der Kälte kein weiterer Fortschritt in der Kur bemerkt werden kann, wo die Reaktion immer mehr und mehr ermattet. An den praktischen Takt muss hier appellirt werden, um den rechten Augenblick nicht vorüber gehen zu lassen. Nur sei man auch in der Ausführung sorgfältig und beharrlich. So wenig im ersten Stadium ein kaltes Läppchen auf die Stirn gelegt, oder das Benetzen des Kopfes mit kaltem Wasser den Begriff der kalten Behandlung ausdrücken würde, eben so unwirksam und zeitverschwendend würde im zweiten Stadium eine dürftige Anwendung der feuchten Wärme sein.

des Tages zwei, drei auch mehrere Male eine Stunde oder länger in denselben verweilen. Sie passen in demselben Zeitpunkte, in welchem die kalten Umschläge auf dem Kopfe liegen.

Senfteige werden zur Erreichung desselben Zweckes, auf die Fusssohlen, die Waden oder in den Nacken gelegt, und bleiben so lange da liegen, bis sich die Wirkung derselben kund giebt. Sie müssen oft die Stelle der Fussbäder vertreten, weil die Anwendung der letzteren, besonders bei kleinern Kindern, nicht immer möglich ist.

Allgemeine Bäder und Halbbäder passen bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht nicht; sie vermehren immer den Andrang des Blutes nach dem kranken Theile, und führen meistens Verschlimmerung des Zustandes herbei.

Halbe und ganze Vesikatore werden auch bisweilen in diesem Momente der Krankheit, besonders bei phlegmatischen, nicht vollblütigen Kindern, mit Nutzen angewendet; die bequemste Stelle für ihre Applikation ist die Wade, und die Zeit, wie lange die durch dieselben wundgemachte Stelle offen erhalten werden soll, wird von der geschwind oder langsam erfolgenden Besserung bestimmt.

Von den Merkurialeinreibungen lässt sich wegen ihrer späten Wirkung bei der Kur der Turgescenz nicht viel hoffen, doch sind sie gerade hier anzuwenden, wenn man von ihnen in dem folgenden Stadio der Krankheit, falls sie in dasselbe übergeht, Hülfe

---

Grosse Flanellstücke, in heisses Wasser oder Kamillenabsud getaucht und ausgerungen, müssen den ganzen Kopf, dessen Haare kurz abgeschnitten sind, einhüllen, und beim Erkühlen mit andern gewechselt werden. Hiermit fährt man Tag und Nacht unausgesetzt fort, bis zum Erwachen des Bewusstseins und zur Zurückkehr der sensoriellen Thätigkeit. Gewöhnlich ist die Erwartung auf den Eintritt dieser frohen Zeichen zu frühzeitig gespannt; man lässt sich dadurch in der Prognose irre machen, und erkaltet im Eifer der Behandlung. Ich habe diesen Zeitpunkt in mehreren Fällen erst mit dem Ende der dritten, zuweilen selbst der vierten Woche eintreten gesehen, und beim Vergleich mit Pleuritis und Peritonitis nichts Auffallendes hierin gefunden.

Albers giebt den Rath, nach Beseitigung der Kongestionen, um der Erweichung des Gehirns, die er fast bei allen Sektionen angetroffen hatte, entgegenzuwirken, Moschus mit Chinin. sulphur. oder Acidum sulphur. zu verordnen, und Max. Heyne (Schmidt's Jahrb. 1835. Bd. VIII. p. 217) will durch Belladonna einen Fall gerettet haben. Als das stärkste Resorbens empfiehlt Jahn die Jodine, die er selbst dann noch giebt, wenn Alles verloren scheint und die in der höchsten Noth noch Rettung bringen soll, welche auch Evanson kräftig, und sowohl innerlich wie äusserlich angewendet wissen will. Namentlich scheint ihm die Einreibung des doppelten Jod-Quecksilbers einen schnellen Gegenreiz auf dem Kopfe hervorzurufen, auf das ganze System zu wirken, und Salivation zu veranlassen.

erwarten will. Das Hinterhaupt und der Nacken, die Schenkel und Leistengegend sind die Orte, wo diese Einreibungen Statt finden können. Bedient man sich hierzu der Merkurialsalbe, so muss dieselbe binnen 24 Stunden zu einer ganzen Unze, und zwar alle 3 Stunden ein Quentchen eingerieben werden. Wählt man statt der Salbe das Kalomel, so können von demselben in diesem Zeitraum 4—6 Gran mit Speichel oder mit einem andern Vehikel eingerieben werden.

Von der Brechweinsteinsalbe wird im folgenden Stadio näher die Rede sein. Die Diät während dieser ersten Periode beschränkt sich auf leichte Fleischbrühen, Milchspeisen, leichte Gemüse und kühlende Getränke. Säuglingen lasse man seltener die Brust geben, und nicht so lange, wie gewöhnlich an derselben saugen.

Behandlung im Stadio der Entzündung. Nach gemachter richtiger Diagnose muss so schnell als möglich, mit Rückblick auf die Ursache, die Individualität und auf den herrschenden Krankheitsgenius, eine grössere oder kleinere, allgemeine oder örtliche Blutentleerung, letztere an der Schläfengegend oder hinter den Ohren, vorgenommen, und nöthigenfalls auch wiederholt werden. Bei gesunden, starken und vollsaftigen Kindern kann man in den ersten 6 Lebensmonaten, besonders bei einer vorausgegangenen starken Erschütterung des Gehirns, 2, 3 auch in dringenden Fällen 4 Unzen Blut entziehen; von diesem Alter bis zn einem Jahre lässt man 3, 4 auch 5 Unzen, und im zweiten, dritten und vierten Jahre wird oft eine Blutentleerung von 5—6 Unzen Blut nöthig. Doch bleibt die genauere Bestimmung der Menge des zu entleerenden Blutes immer der Einsicht und Beurtheilung des Arztes, der sich während derselben niemals von seinem Kranken entfernen sollte, überlassen. Eine Wiederholung der Blutentziehung ist selten angezeigt, und die Erfahrung lehrt, dass wiederholte kleinere Blutentziehungen nie so schnell und sicher zum erwünschten Ziele führen, als eine zur gehörigen Zeit unternommene, grosse *).

Wichtig ist es für den Arzt zu wissen, dass er bei konsensuellen, symptomatischen und metastatischen Gehirnhöhlenwassersuchten und bei kachektischen Individuen, wenn Blutentleerungen angezeigt sind, dieselben mit der grössten Behutsamkeit anstellen müsse. Bei der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht, welche auf kontagiöse Aphthen, auf einen chronischen innern Wasserkopf, auf allgemeine Drüsenkrankheit mit hektischem Fieber, zurückgetretene, fieberhafte und chronische Exantheme, anf vertrocknete oder plötzlich gehemmte

*) Man mache jedoch nach Formey keine zu grosse Blutentziehung, weil sonst das Uebel schnell in den entgegengesetzten paralytischen Zustand übergeht.

Ausflüsse aus Geschwüren folgt, können Blutentleerungen, wenn sie bedeutend sind, schnell zum Tode führen.

Bei kleinen Kindern reichen die örtlichen Blutentleerungen hin, um die gehörige Menge Blutes zu entziehen, da man nöthigenfalls die Zahl der Blutegel vermehren kann. Bei grösseren müssen jedoch bei dringender Gefahr, die allgemeinen den örtlichen Blutentziehungen vorausgehen. Die Anlegung der Blutegel an den Eingang der Nasenlöcher, welche Peter Frank empfiehlt, ist mit Beschwerden und Gefahren verbunden. Die Blutung ist hier oft äusserst schwer zu stillen, die Stelle ist äusserst empfindlich, und es kann sich leicht die dadurch erregte Entzündung weit in die Nase hinein ausbreiten.

Wird eine Wiederholung der Blutentziehung nöthig, so muss sie in einem kurzen Zeitraume bewerkstelligt werden; denn das Verhindern der Transsudation hängt nur von wenigen Augenblicken ab; und die Wiederholung wird besonders da nothwendig, wo man während und nach der ersten Blutentziehung mehr Regelmässigkeit in den Pulsschlägen als vorher wahrnimmt, wo aber bald die vorige Unregelmässigkeit wieder eintritt, und die übrigen Krankheitssymptome sich wieder verschlimmern.*) Zugleich mit den Blutentleerungen müssen innerlich antiphlogistische Heilmittel, und vor Allem das Kalomel, nach der schon oben näher angegebenen Weise, gegeben werden. Erfolgt trotz des Gebrauchs des Kalomels keine Oeffnung, so kann man demselben einige Gran gerösteter Jalape beimischen, und zugleich auch Klystire aus Kamillenthee mit Seife, Honig, Salz, Zucker geben lassen; mit den andern schon erwähnten, erweichenden, antiphlogistischen Mitteln kann man zweckmässig gelind harntreibende und diaphoretische Mittel verbinden. Die Reaktion, welche sie in der Haut und in den uropoëtischen Organen hervorrufen, schwächt den Orgasmus nach dem Kopfe vielleicht in demselben Grade, als das Kalomel durch seine Thätigkeit in den Baucheingeweiden. Ein Absud von der Salep- oder Eibischwurzel, ein Aufguss von Himmelskerzen, Pappeln- oder Eibischblüthen und einer kleinen Gabe von essigsaurem Ammonium, in kleinen Portionen und

---

*) Es kommt Alles darauf an, die für die Blutentleerung passende Zeit nicht ungenützt vorübergehen zu lassen; denn das Verhindern der Ausschwizzung hängt fast nur von wenigen Augenblicken ab: Frühzeitig und bei früher gesunden Kindern angewendet, sah Krukenberg nur Gutes von verhältnissmässig starken Blutentziehungen. Später, oder wohl gar erst dann versucht, wenn bereits Ausschwitzung erfolgt war, nützen die Blutentziehungen nichts mehr, ja sie schienen selbst merklich zu schaden, und eine jähe und rasche Ausschwitzung zwischen die Häute und in die Höhlen des Gehirns zu begünstigen.

kurzen Zwischräumen, z. B. alle halbe Stunde einen oder zwei Löffel milchwarm beigebracht, dient zur Erreichung des genannten Zweckes. Uebrigens hat man sich beim Gebrauche der erweichenden, Schweiss und Harn befördernden Mittel nicht sehr strenge an bestimmte Stunden zu halten; je mehr von denselben dem Kranken beigebracht wird, desto gewisser ist auch der Erfolg davon.

Obschon die Digitalis in der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht bei weitem nicht das leistet, was man von ihr bei der hitzigen Brustwassersucht nach dem Scharlachfieber beobachtet, so ist doch ihr Gebrauch im Stadio der Turgescenz und Entzündung, in Verbindung mit Kalomel und den andern Antiphlogisticis, nach vorausgeschickten Blutentleerungen, sehr wirksam. Sogar bei der Nachkur, wo bei dem Gebrauche der stärkenden Mittel die krankhafte Reizbarkeit der Blutgefässe nicht weichen will, und der Urin nicht in gehöriger Menge abgeht, ist sie von grosser Wirksamkeit, indem sie die erstere vermindert oder schnell hebt, und den Abgang des letztern sehr vermehrt.

Die Gabe des Pulvers vom rothen Fingerhut in Verbindung mit dem Kalomel ist auf einen halben Gran des letzteren, nur ein Achtel Gran, mit 10 Gran Zucker, alle zwei Stunden ein Pulver. Da dies Mittel nur in einer so kleinen Gabe keine Neigung zum Erbrechen hervorbringt, was hier sehr nachtheilig wäre, so ist es rathsam, in dem Stadio der Turgescenz und noch mehr in dem der Entzündung keine grössere Gabe davon zu geben. Leichter noch als im Pulver, ist die Digitalis im Aufgusse den kleinen Kindern beizubringen, (etwa gr. iv—viij auf ℥vj Kolatur, zweistündlich einen Esslöffel); sie kann auf diese Weise auch, wenn das Kalomel ausgesetzt werden muss, weiter gegeben werden.

In den beiden letzten Stadien hat die Digitalis noch das Verdienst, dass, wenn sie auch, gleich allen übrigen Mitteln, zur Rettung des Kranken unwirksam bleibt, sie doch die heftigen Konvulsionen, welche den Eintritt des letzten Stadium's bezeichnen, sehr mildert, und eine sanftere Todesart vorbereitet.

Was schon oben von den äusseren Heilmitteln angeführt wurden, gilt auch in diesem Stadio; Eisumschläge, Senfteige, Klystire werden auch hier mit Vortheil in Anwendung kommen. Weniger passen hier Fussbäder, da der Kranke nicht aufrecht sitzen kann, ohne sogleich Schwindel, Betäubung, Erbrechen zu bekommen; es müssen daher Senfteige ihre Stelle vertreten.

Zugpflaster gehören bei der Heilung der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht zu den vorzüglichsten äussern Mitteln; sie erhöhen die gesunkene Thätigkeit der Haut, und unterstützen die Wirkungen der ableitenden, innerlichen Arzneien aufs thätigste. Ihre Wirkung muss da beginnen, wo man der Blutentziehung Einhalt thut;

die wunden Stellen müssen nach Erforderniss längere oder kürzere Zeit offen erhalten werden.

Was den Ort ihrer Applikation betrifft; so möchte die schicklichste Stelle wohl die Wade, der Schenkel oder auch der Oberarm sein. In der Nähe des Kopfes dürfen sie in diesen beiden ersten Stadien nicht angelegt werden, da der durch sie bewirkte Reiz offenbar den Orgasmus nach dem Kopfe, von dem man ableiten will, vermehren würde.

Die flüchtigen und anhaltenden Reizmittel, welche den Umtrieb der Säfte beschleunigen, den Wärmegrad derselben vermehren, und den Andrang des Blutes nach dem kranken Theile verstärken, können bei der Radikalkur dieser Krankheit in dem ersten und zweiten Stadium niemals einen Platz finden, weil die Wirkung derselben offenbar die Zufälle verschlimmern würde. Sie leisten erst nach gehobener Turgescenz oder bekämpfter Entzündung, heilsame Dienste, wenn der Kranke durch die vorausgegangene Krankheit und die angewandten Mittel in grosse Schwäche versetzt worden ist. Zu den Mitteln, welche zu diesem Zweck in Anwendung kommen können, gehören: die China, die Valeriana, die Arnica, der Kampher, das Kastoreum und der Moschus. *)

Liegt die Muskelkraft sehr darnieder, so verdient die China vor allen anderen Mitteln der Art den Vorzug. Man giebt sie im Dekokt, und lässt dieses, mit Milch vermischt, den Kindern in Gestalt eines Kaffe's beibringen. Für ein Kind von einem Jahr nimmt man 1 Quentchen auf 2 Unzen Kolatur, und giebt davon die eine Hälfte Vor-, die andere Nachmittags mit 3—4 Theilen Milch vermischt. Grösseren Kindern kann man auf diese Weise 2 Quentchen täglich nehmen lassen.

Von einer Kur der Transsudation und der Lähmung kann

---

*) Wendt giebt den Rath, das Kalomel mit Moschus zu verbinden. Der Moschus, sagt er, hat bei der Gehirnentzündung der Kinder unter scharf zu bezeichnenden Umständen eine sehr wohlthätige Wirkung. Ist das sensible Leben zurückgedrängt, wie dieses beim Hydrocephalus acutus unleugbar Statt findet, und durch mehrere Zufälle dieser Krankheit ausser Zweifel gesetzt wird, so kann der Moschus am besten diese gesunkene Sensibilität erheben, ohne in demselben Grade die Thätigkeit der Arterien zu steigern. Besonders anwendbar ist der Moschus in allen den Fällen der in Rede stehenden Krankheit, wo, nachdem allen oben entwickelten Indikationen ein Genüge geschehen ist, noch Betäubung zurückbleibt, oder krampfhafte Zufälle die Furcht eines tiefen Gehirnleidens, welches in der Zukunft habituell werden könnte, erregen. Man giebt den Moschus in Pulverform mit Kalomel zusammen, oder lässt ein Julapium von Moschus bereiten, und dann dasselbe abwechselnd mit dem Kalomel dem Kranken verabreichen.

nicht die Rede sein. Die Heilung dieser Zustände liegt ausser den Grenzen der Kunst.*)

Man hat hier nur die Euthanasie zu berücksichtigen, und hüte sich, den armen Kranken noch durch heroische Mittel zu quälen. Gelinde nervenberuhigende Arzneien und der Aufguss der Digitalis, so wie Applikation von Vesikatorien, können vielleicht Etwas zur Mässigung der heftigen Konvulsionen, welche in diesen letzten Stadien einzutreten pflegen, beitragen.

Schliesslich theilen wir hier die Beschreibung der sogenannten Meningitis tuberculosa infantum, welche mit der hitzigen Gehirnhöhlenwassersucht sehr viele Berührungspunkte darbietet, so wie einer von Marshall Hall geschilderten hydrocephalusartigen Krankheit, mit:

Ueber die Meningitis tuberculosa, welche so häufig den Hydrocephalus acutus begleitet, und wahrscheinlich den pathologischen Karakter desselben ausmacht, hat Green in Dublin (vergl. Rust's Magazin, Bd. 48. 1836, und Schmidt's Jahrbücher 16. Bd. 1. Heft 1837) eine ausführliche, auf eigene Beobachtungen gestützte Darstellung gegeben, aus der wir hier das Wichtigste mittheilen.

Die Meningitis tuberculosa kann unter zwei Hauptformen vorkommen, als chronische, welche sehr häufig vorkommt, und die grosse Anzahl von Symptomen umfasst, welche die Schriftsteller Prodromi nennen, und als akute. Hat die erstere während einer Periode von unbestimmter Dauer fortbestanden, so endet sie gewöhnlich in eine akute Form; diese aber endet auf dreierlei Weise: 1) die Entzündung der Häute kann die einzige pathologische Veränderung sein, welche nach dem Tode bemerkt wird; 2) es begleitet dieselbe eine gelbliche Erweichung eines Theiles der von den entzündeten Häuten entfernten Gehirnsubstanz; 3) es findet sich Ergiessung in den Ventrikeln. Die zwei ersten Ausgänge sind selten, der dritte häufig. —

*) Formey und Heim versichern jedoch, durch die kalten Begiessungen einige Kranke gerettet zu haben, bei denen höchst wahrscheinlich schon Ausschwitzung vorhanden war. Ferd. Jahn sah in vier Fällen, nachdem schon Exsudation und offenbare Lähmung eingetreten war, noch vollständige Genesung erfolgen. Da nach Abercrombie die Exsudation für sich allein den Tod nicht bedingt, und die Strukturveränderung des Gehirns schwer mit Sicherheit zu erkennen ist, so dürfte es wohl angemessen sein, in dem dritten Stadium das in den früheren Zeiträumen eingetretene Heilverfahren, namentlich den Gebrauch des Kalomels und der kalten Begiessungen mit Energie fortzusetzen. Ob die von Romberg empfohlenen, warmen Fomentationen hier von Nutzen sind, müssen fernere Beobachtungen lehren.

Anatomische Karaktere. An den Leichnamen fand sich: oft sind die Gefässe der Pia Mater zwischen den Windungen injicirt, während die Arachnoidea trocken ist, und beinahe nie eine Spur von Entzündung auf ihrer freien Oberfläche zeigt; bisweilen ist eine mehr oder minder beträchtliche Menge von blutig-serösem Fluidum zwischen Pia Mater und Arachnoidea abgesetzt. In andern Fällen ist der grösste Theil der Zellhaut im Normalzustande; aber hin und wieder beobachtet man Flecken von einer gelblichen Farbe, welche oft den Eintritt der grossen Gefässe in die Fossa Sylvii, das Chiasma und andere Theile auf der Basis umgeben. Untersucht man diese gelben Flecken, so findet man, dass sie durch die Infiltration einer gelben, zerreiblichen, speckartigen Masse in der Substanz der Pia Mater erzeugt werden. Zuweilen ist die Arachnoidea mit der infiltrirten Parthie der Pia Mater verwachsen, bisweilen bleibt sie frei. Die Pia Mater ist an diesen Stellen oft verdickt und mit der darunter liegenden Gehirnsubstanz verwachsen; diese letztere kann injicirt oder erweicht sein, und zwar bis auf eine Tiefe von mehreren Linien. In einigen Fällen findet sich diese gelbe, speckartige Materie nur zwischen den Windungen, welche dann wie zusammengeleimt sind. — Diese gelbe Masse ist offenbar jener der Tuberkel-Infiltrationen in anderen Organen ähnlich, und der Zustand der Häute in der Nachbarschaft ist verschieden, je nach der mehr oder minder heftigen Entzündung, welche ihre Sekretion begleitet. Oft ist die Masse homogen; unter dem Mikroskope fanden sich oft viele, sehr kleine, grauliche, halbdurchsichtige Körner, jenen ähnlich, die man unter der Pleura oder dem Peritonäum skrophulöser Kinder findet. — Ausserdem fanden sich noch hanfkornartige Tuberkeln in verschiedenen Parthieen der Pia Mater; sie sind rund, halbdurchschimmernd oder von gelblichgrauer Farbe, zuweilen zerstreut, oft zusammenfliessend; gewöhnlich an den Punkten, wo jene gelbe Masse liegt, oder in den Windungen. Liegen diese Körner zerstreut, so sind die Häute und die Hirnsubstanz in der Nachbarschaft gewöhnlich gesund, fliessen sie aber zusammen, so bieten diese Parthieen gewöhnlich jene krankhaften beschriebenen Veränderungen dar. Ausser der Granulation zeigen sich häufig auch wahre Tuberkeln im kleinen Gehirne, in dem Pons oder in den Hemisphären des grossen Gehirns; ihre Grösse ist die eines Hirsekorns bis zu der einer Nuss. Die andern Veränderungen sind dieselben des Hydrocephalus acutus. In zwei oder drei Fällen sah Verf. ausser den Granulationen u. s. w. die hintere und untere Parthie der Seitenventrikel in eine weiche Masse verwandelt, die wie Flocken aussah und von blassgelber Farbe war. Hier fand der Ausgang der Meningitis tuberculosa in gelbe Erweichung statt. Dieser genannte Zustand von Tuberkel-Bildung kommt beim Hydrocephalus acutus nun fast immer vor, obgleich erst seit drei Jahren darauf geachtet wird; Gérard sah ihn in 32 Fällen 29 Mal; Rufz in acht Fällen jedesmal, Verf. unter 20 Fällen 19 Mal. Hierbei kann man auch in der Brust- und Bauchhöhle Tuberkeln entdecken.

Arten von Meningitis tuberculosa und Symptome derselben.

I. Meningitis chronica. Ihre Symptome sind sehr veränderlich und unsicher, und oft geschieht es, dass man den Zusammenhang zwischen diesen Symptomen und einer Verletzung der Gehirnhäute, erst dann wahrnehmen kann, wenn schon Erbrechen, Kopfschmerz, Schläfrigkeit hinzukommt. Die Verschiedenheit und Unregelmässigkeit dieser Symptome beruht vorzüglich auf drei Gründen: 1) Die Granulationen und speckige Masse der Pia Mater sind sehr oft von Tuberkeln im kleinen Gehirne, in der Pons oder im grossen Gehirne begleitet. Es müssen demnach die Wirkungen der chronischen Entzündung der Gehirnhäute durch diese fremden Körper modificirt werden. Es zeigen sich Schmerzen in den Gliedern und im Thorax, schwankender Gang, bisweilen unvollkommene Lähmung des einen Beines, plötzliches Aufschreien und Auffahren aus dem Schlafe, Anfälle von wüthendem Kopfschmerz u. s. w. 2) Wegen der skrofulösen Natur der Entzündung sind die Symptome minder stark bestimmt; auch ist der Verlauf langsamer. 3) Sehr oft finden sich Tuberkeln in andern Organen, so dass die Symptome des Gehirns hierdurch oft verlarvt werden können, und es schwierig ist, dieselben als wirkliche Folgen einer krankhaften Veränderung des Gehirnes zu erkennen, oder blos als sympathische. Verf. zog aus seinen Versuchen über die Meningitis tuberculosa folgende Resultate: dass nämlich in der Mehrzahl der Fälle die Vorboten wirklich von einer chronischen Entzündung der Gehirnhäute herrühren, dass die mehrsten Fälle in akuter Form mit Ergiessung und Tod endigen; dass die Dauer sehr verschieden von mehreren Wochen bis zu drei Jahren sein kann. Gewöhnlich zeigen sich die ersten Symptome eines Gehirnleidens zwei, drei oder vier Monate vor dem Anfalle der akuten Form. Die Symptome sind sehr unbeständig und bestehen in allgemeinem Uebelbefinden, Gliederschmerzen, Auffahren aus dem Schlafe, bisweilen mit einem Schrei, Widerwillen gegen alle Bewegung, Verlust der gewohnten Lustigkeit, und Traurigkeit. Diese Symptome können von unregelmässigen Anfällen von Kopfweh und Fieber begleitet sein, bisweilen von Bauchweh und von mit Konstipation abwechselnder Diarrhöe und beständig fortdauernder Abmagerung. In einem Falle bestanden die Symptome in Kopfweh und Diarrhöe, welche fünf Monate dauerten, und wovon ersteres häufig, letztere nur von Zeit zu Zeit wiederkehrte; zu Ende dieses Zeitraums zeigte sich viel Schläfrigkeit nebst heftigeren Kopfschmerzen einen Monat lang, hierauf Anorexie und Konstipation während acht Tage, und nun begann die akute Krankheit mit Erbrechen und heftigem Kopfschmerzanfalle. In einigen Fällen werden diese genannten Symptome nicht bemerkt, trotz dem aber Spuren von Meningitis nach dem Tode gefunden. In einem solchen Falle waren die Flexoren der Fusssohlen beständig kontrahirt, ebenso die der Hand und der Daumen eingezogen und auf der flachen Hand festgehalten; so oft das Kind trank, wurde es von krampfhaftem Husten ergriffen, der sich bis zur Erstickung steigerte.

II. Meningitis tuberculosa acuta. Sie gesellt sich entweder zur chronischen, oder tritt plötzlich, ohne Vorboten und bei scheinbar gesunden Subjekten auf. Die ersten Symptome sind immer Kopfweh und freiwilliges Erbrechen; übrigens ist das Bild nach der Krankheit verschieden. Deren giebt es aber zwei, es sind dies die Forma apyretica (nervosa) und die F. febrilis (inflammatoria). 1) Die Forma apyretica führt ein heftiges Kopfweh mit sich, was seinen Sitz an der Stirn oder an einer der Schläfen hat, und bis zu dem Augenblick mit mehr oder weniger Heftigkeit fortdauert, wo das Kind in Koma verfällt. Bisweilen tritt dieser Schmerz nur von Zeit zu Zeit auf; das Kind fährt mit der Hand beständig nach dem Kopfe, ächzt, klagt und schreit auf; das Erbrechen, welches den Schmerz begleitet, wiederholt sich in den ersten zwei, drei oder vier Tagen, dauert aber selten über diesen Zeitraum hinaus. Verf. sah es nie, wenn Koma eingetreten war. Seltener gesellen sich hierzu Zeichen von Gastrose, Magenentzündung, grosse Empfindlichkeit des Bauches, welcher eingezogen und verstopft ist, mit reiner Zunge und ohne Fieber. Im Gesichte des Kranken zeigt sich der dem Hydrocephalus acutus eigene Ausdruck; Patient liegt auf dem Rücken oder der Seite, vermeidet sorgfältig das Licht, ist in beständigem Schlummer; die Augenlider sind geschlossen oder halb offen, das Gesicht ist blass und verdriesslich, nur von Zeit zu Zeit wird eine oder beide Wangen sehr gefärbt (was aber gewöhnlich vor dem Ende der zweiten Periode aufhört), die Augenbraunen sind zusammengezogen. Der Kranke ist sehr reizbar, besonders am Bauche und an den Gliedmaassen, er wird leicht zornig; bisweilen wälzt er den Kopf ohne Unterlass auf dem Kissen herum; beim Beginn der Krankheit ist der Leib hartnäckig verstopft, die Zunge ist rein und ohne Röthe an der Spitze und an den Rändern, die Haut gewöhnlich kühl, oder die Temperatur nur wenig erhöht, der Puls verräth keine fieberhafte Aufregung, manchmal ist er unregelmässig und intermittirend. Die Respiration ist anfangs nur wenig verändert, etwas langsam, von Zeit zu Zeit von tiefen Seufzern unterbrochen, welche in dieser Krankheit sehr karakteristisch sind. In den meisten Fällen bleiben die intellektuellen Fähigkeiten bis zum Eintritt des Koma ungestört; nur in einzelnen bemerkte Verf. schwache Delirien, mit unzusammenhängenden, leise gesprochenen Worten. Nach und nach spricht sich nach diesen Symptomen, wenn sie einige Tage gedauert haben, der schläfrige Zustand immer mehr und beständiger aus, das Erbrechen hört auf, aber das Kopfweh dauert fort; gewöhnlich tritt Strabismus ein; die Empfindlichkeit des Bauches vermindert sich, und man bemerkt Störungen in der allgemeinen Sensibilität und im Muskelsysteme, der Kopf wird zurückgezogen, auf einer Seite ist Sensibilität und Kontraktionskraft der Muskeln mehr abgestumpft, als auf der andern, der Puls ist langsam, unregelmässig und aussetzend. Das ausgezeichnetste Symptom dieser Periode ist Sopor, aus dem das Kind nur mit Mühe gerissen wird. Bei sehr kleinen Kindern kann man stets Konvulsionen beobachten, aber bei Kindern über fünf Jahren sind sie selten. Nun verfällt der Kranke in Koma, welches

die dritte Periode bildet; das Kind liegt auf dem Rücken, wie im tiefen Schlafe, mit Strabismus, manchmal mit verzogenem Munde, die Augenlider sind geschlossen und meist eines derselben paralysirt, während das andere sich mit Gewalt zusammenzieht, wenn man den Augapfel entblössen will. Die Steifheit des Halses, Stammes und der Gliedmaassen ist mehr ausgesprochen, bisweilen sind alle Rückenmuskeln in einem starrkrampfähnlichen Zustande; ein Arm ist über die Brust gebogen und unbeweglich, während der andere um den Kopf herumbewegt wird, oder mit der Hand an Nase, Lippen u. s. w. kratzt. Die Steifheit der Gliedmaassen ist übrigens nicht bleibend; sie wechselt mit Gelähmtheit ab, oder springt von einer Seite auf die andere über. In dem Maasse, als das Koma zunimmt, steigt der Puls (oft ganz plötzlich) bis auf 150 Schläge, wird schnell und schwach. Die Deglutition ist erschwert, die Respiration beschleunigt und beschwerlicher. Man bemerkt jetzt einige konvulsivische Bewegungen an den obern Extremitäten, unwillkührliche Ausleerungen, trübe Augen, heisse Haut, Schweisse; das Athmen wird stertorös, und das Kind stirbt asphyktisch oder in einem Anfalle von Konvulsionen.

2) Forma febrilis. Sie unterscheidet sich von der vorigen nur durch die sie begleitenden Fiebersymptome; die Stirne und das Gesicht ist heiss, Puls beschleunigt, überhaupt Symptome der Febris inflammatoria. Doch bald verlieren sich diese Zeichen, und gehen in Sopor über, von wo an die Krankheit wie die vorige verläuft. — Die Hauptsymptome dieser Krankheit sind also: Kopfschmerz, von freien Stücken erscheinendes Erbrechen, Soporosität und Nachlassen des Pulses. — Diagnosis. Es giebt keine Symptome, durch welche man die Meningitis tuberculosa von der einfachen Gehirnentzündung, die mit Effusion endet, unterscheiden könnte. Wenn sich die Zeichen der chronischen Meningitis einfinden, und dann plötzlich Erbrechen, Kopfschmerz, Schläfrigkeit u. s. w. hinzutritt, so ist die Krankheit sehr wahrscheinlich tuberkulöser Natur; man untersuche dann nur die Halsdrüsen und die übrigen auf Tuberkeln hindeutenden Umstände. Die Febris typhoidea infantum mit welcher diese Krankheit verwechselt werden könnte, erkennt man durch die Diarrhöe, die Epistaxis, das Ohrensausen, den fieberhaften Puls und die Abwesenheit von Sopor. Diesen Zeichen folgen bald Aufschwellen des Bauches, Knurren im Leibe und rothe Flecken. — Ueber die Behandlung kann Verf. nicht viel sagen, da er alle nur möglichen indicirten Mittel — ohne Erfolg anwendete.

Marshall Hall, Abercrombie und Gooch sprechen von einer krankhaften, bei Kindern häufig vorkommenden Affektion, welche durch Erschöpfung entsteht, und in vielen ihrer Symptome dem Hydrocephalus, namentlich den letzten Stadien desselben, auffallend ähnlich ist. Sie nennen diese Affektion „hydrocephalusartige Krankheit“ (Disease hydrencephaloid) und der letztgenannte Schriftsteller spricht sich, über dieselbe wie folgt aus: Die Krankheit kündigt sich durch Schwere des Kopfes und Schläfrigkeit an; die kleinen Kranken sind entweder von Natur schwächlich, oder es sind

schwächende Krankheiten vorausgegangen. Das Kind liegt gewöhnlich auf dem Schoosse der Wärterin, ist nicht im Stande den Kopf in die Höhe zu heben, schliesst und öffnet die Augen mit einem eigenthümlichen Ausdruck von Mattigkeit; die Zunge ist etwas weiss, die Haut nicht heiss und zu manchen Zeiten sogar kälter als gewöhnlich; zuweilen bemerkt man eine leichte und vorübergehende Röthe. Der Kopf ist nicht schmerzhaft und Fieber nicht vorhanden. In den Fällen, die er beobachtet hat, war der Darmkanal immer durch Abführmittel geschwächt worden; man hatte die Krankheit für eine Gehirnkongestion gehalten, und durch Blutegel, kalte Umschläge, Kalomel u. s. w. zu heilen versucht. Unter dem Gebrauche dieser Mittel hatte die Kälte der Haut und die Schwäche zugenommen, der Puls war beschleunigter und schwächer geworden und die Kinder starben in kurzer Zeit unter deutlichen Zufällen von Erschöpfung. In zwei Fällen habe er jedoch während der letzten Stunden Symptome von Oppression des Gehirns, Koma, schnarchenden Athem und Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupille beobachtet. Marshall-Hall nimmt bei der hydrocephalusartigen Krankheit zwei Stadien, das irritable und torpide, an. In dem ersteren scheint noch eine schwache Reaktion vorhanden zu sein, in dem letzteren aber liegen die Kräfte gänzlich darnieder: Diese beiden Stadien sind in mancher Beziehung den ersten beiden Stadien des Hydrocephalus ähnlich. In dem ersten ist das Kind sehr reizbar, unruhig und fiebert; das Gesicht ist geröthet, die Oberfläche des Körpers heiss und der Puls häufig. Man bemerkt eine ungewöhnliche Empfindlichkeit der Gefühlsnerven; der kleine Kranke schrickt auf, wenn man ihn anrührt, oder wenn er plötzlich ein Geräusch hört; er seufzt und schreit während des Schlafes. Der Darmkanal ist voll von Blähungen, und die Stuhlgänge sind reichlich und schleimig. Werden, weil man die Krankheit, welche gewöhnlich in der ersten Zeit der Kindheit durch Diarrhöe, in der spätern durch Blutverlust entsteht, nicht erkennt, keine nährenden und stärkenden Mittel verordnet, oder dauert die Diarrhöe aus andern Gründen fort; so stellen sich unzweideutige Symptome von Erschöpfung ein, das Gesicht wird blass und die Wange kühl, die Augenlider sind halb geschlossen, die Augen werden durch keinen Gegenstand, den man ihnen vorhält, fixirt, und die Pupillen kontrahiren sich nicht bei der Annäherung eines Lichtes. Der Athem wird unregelmässig und seufzend, die Stimme heiser, und zuweilen leidet der Kranke auch an einem quälenden, heiseren Husten. Nehmen die Kräfte fortwährend ab, so wird der Athem röchelnd; die Stuhlgänge sind grün und die Füsse kalt. Applicirt man nun gar Blutegel, weil man die Krankheit irrig für eine primäre Gehirnaffektion hält, so werden die Zufälle immer gefahrvoller. In manchen Fällen sinken die Kräfte von Tag zu Tag, wenn man auch die passendsten Mittel anwendet. Die Beschaffenheit der Wangen, in Bezug auf Wärme und Farbe, kann als der Puls bei jungen Kindern betrachtet, und der Grad der noch übrig bleibenden Kräfte oder der Erschöpfung darnach abgemessen werden. Bei der in Rede stehenden Krankheit namentlich ist kein anderes Symptom so

bezeichnend und so wichtig. Aus der Beschaffenheit der Wangen und aus der Anamnese muss man hier hauptsächlich die Diagnose und die Indikationen entnehmen. Grosse Beachtung verdient gleichfalls die Beschaffenheit der Oberhaut, namentlich an den Händen und Füssen, weil man hiervon auf den Zustand der Nerven- und Lebenskräfte schliessen kann, demnächst sind die Häufigkeit des Pulses und die Beschaffenheit des Athems Zeichen von grosser Wichtigkeit. Während des irritablen Stadiums ist der Athem rasch, während des torpiden langsamer, unregelmässig, seufzend und endlich röchelnd; der Puls ist zuerst voll und wird dann kleiner, behält aber zuweilen immer noch seine anfängliche Frequenz bei. Man muss sich hüten, Koma und Stupor, die im zweiten Stadium eintreten, für natürlichen Schlaf und Zeichen der wiederkehrenden Gesundheit zu halten. Die Blässe und Kälte der Wangen, die halb geschlossenen Augenlider und der unregelmässige Athem sind Zufälle, welche über den vorhandenen Zustand Aufschluss geben. Nicht minder wichtig ist es, diese Art von Koma von der beim Hydrocephalus vorkommenden zu unterscheiden. Dies ist in der That nicht selten sehr schwer. Wer jedoch mit dem Wesen und dem Charakter der Erschöpfung vertraut ist und auf den Verlauf der Krankheit und auf die Wirkung der bereits angewandten Mittel Rücksicht nimmt, wird in den meisten Fällen die Diagnose nicht verfehlen. Um die hier in Rede stehende Krankheit zu heilen, gebe man alle 3 oder 4 Stunden 5—10 gr. Sal. volat. und in den Zwischenstunden 2—3 Mal 5—10 Tropfen Branntwein in einer wässrigen Abkochung von Arrow-Root. Lassen die Diarrhöe und die Zufälle der Erschöpfung nach, so setze man diese Mittel aus und suche, bei fortwährender Berücksichtigung des Darmkanals, die Kräfte des Kranken durch gute Ammenmilch, oder in Ermangelung dieser durch Eselinnenmilch aufrecht zu erhalten. Im irritablen Zustande sind warme Bäder, im komatösen kleine Blasenpflaster oder Senfteige im Nacken indicirt. Man sorge in jedem Falle dafür, dass die Extremitäten gehörig warm sind, und befördere durch Friktionen die Cirkulation in denselben; auch lasse man niemals den kleinen Kranken aufrecht sitzen. Sehr wirksam ist zuweilen frische Luft.

Nach Abercrombie ist der bei der hydrocephalusartigen Krankheit vorkommende Zustand von Koma von dem Stupor im letzten Stadium des Hydrocephalus im ersten Augenblicke kaum zu unterscheiden; das Kind liegt mit ganz oder halb offenen Augen bewusstlos da; die Pupillen sind erweitert, das Gesicht ist blass. „Als ich, sagt er, zum ersten Male diese Affektion sah, wurde ich durch den Umstand, dass sie nach Diarrhöe und ohne alle vorausgegangene Kopfaffektion eingetreten war, stutzig. Ich verordnete Wein und gute Nahrung, und es erfolgte, zu meiner grössten Freude, baldige Genesung.“

Entzündung des Rückenmarks. Myelitis.

Nach G. P. Ollivier (Ueber das Rückenmark und seine Krankheiten, übers. und mit Zusätzen vermehrt von Dr. J. Radius. Leipzig 1824.); mit Bemerkungen von Andral (Vorlesungen über die Krankheiten der Nervenheerde. Deutsch bearbeitet von Dr. Fr. J. Behrend. Leipzig 1838.), Todd (The Cyclopaedia of Practical medicine. Abercrombie (Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, übers. von Dr. G. v. d. Busch. Bremen 1829) und J. L. Schönlein (Allgemeine und specielle Pathologie und Therapie. Bd. I. 1839.)

I. Entzündung des Rückenmarks. Myelitis.

Symptome. Die ältern Schriftsteller haben die Entzündung der Häute des Rückenmarks und die seiner Substanz mit einander verwechselt, so dass die Angabe der vorhanden gewesenen Symptome oft dunkel ist. Doch scheinen folgende Symptome die gewöhnlichsten zu sein: 1) ein überaus heftiger und tief liegender Schmerz, nebst einem Gefühle von grosser Hitze längs der Wirbelsäule. Der Schmerz wird durch Bewegungen, auffallend vermehrt, so wie auch durch das Liegen auf dem Rücken, besonders wenn sich der Kranke der Federbetten, nicht der Matrazen bedient. Durch Druck wird er nie stärker. 2) Ein lästiges Ameisenkriechen und Taubheit in den untern Extremitäten, welche letztere um so grösser ist, je schneller die Entzündung verläuft. Die Stuhl- und Urinausleerungen sind mehr oder minder unwillkührlich *).

*) Die Symptome der Myelitis können in die, welche sich in den reproduktiven und in die, welche sich in den animalen Funktionen zeigen, unterschieden werden. Zuvörderst bemerken wir Erscheinungen, welche ich negative Symptome nennen möchte; die Intelligenz bleibt ungestört, wir bemerken weder Delirium noch Kopfschmerz, noch die übrigen Symptome, welche eine Cerebralreizung ankündigen. Diejenigen Fälle sind indess auszunehmen, in welchen die Entzündung sich bis an das oberste Ende des Rückenmarks erstreckt, wo das verlängerte Mark mit in den Kreis der Krankheit gezogen wird.

I. Die Motilitätsstörungen nehmen unter den Symptomen der Myelitis eine vorzügliche Stelle ein, und sind sehr verschiedener Natur. Die Bewegungsfähigkeit ist in einigen Fällen in hohem Grade beeinträchtigt, und dann wird man gewöhnlich den Sitz der Entzündung in den hintern Strängen des Rückenmarks finden. Diese pathologische Thatsache stimmt vollkommen mit den physiologischen Untersuchungen von Bell und Magendie überein, welche bekanntlich bewiesen haben, dass die hintern Stränge des Rückenmarks den Bewegungsfunktionen dienen. Diese Bewegungsstörungen werden an verschiedenen Stellen des Körpers vorkommen, je nachdem näm-

Bisweilen nimmt die Paralyse einen aufsteigenden Gang, erreicht nach und nach die obern Theile des Stammes und die Arme, und

---

lich die Cervical-, Dorsal- oder Lumbarportion des Rückenmarks entzündet ist. Daher werden bald die obern Extremitäten, bald der Rumpf und die Athmungsmuskeln, bald die untern Extremitäten in einem Lähmungszustande sich befinden. Alle diese Theile können verschiedentlich afficirt werden und als einziger allgemeiner Grundsatz liesse sich vielleicht aufstellen, dass die Motilitätsstörung alle die Theile des Muskelsystems befallen kann, welche ihre Nerven von dem unterhalb der entzündeten Stelle gelegenen Theile des Rückenmarks erhalten. Es giebt indessen einige Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel, wie der von Magendie beschriebene merkwürdige Fall beweist. Die Cervikalportion des Rückenmarks nämlich befand sich in einem beträchtlichen Zustande von Erweichung in den vordern Strängen und dennoch waren die obern Extremitäten gelähmt, und die Bewegungsfähigkeit der untern blieb ungestört.

Ein zweiter allgemeiner Grundsatz, den wir aus den uns bekannten Fällen deducirt haben, ist der, dass wenn die Entzündung in dem untern Theile des Rückenmarks angefangen und Lähmung der untern Körperhälfte zur Folge gehabt hat, so besitzt sie immer die Neigung sich nach aufwärts zu verbreiten; erst werden die Bauchmuskeln gelähmt, dann wird die Brust afficirt werden, und endlich werden dann die obern Extremitäten ihre Bewegungsfähigkeit verlieren. Dieser allgemeine Grundsatz ist wohl zu berücksichtigen; denn er erklärt die Athembeschwerden und andere bedeutende Symptome, die wir nicht selten in den letzten Stadien der Myelitis wahrnehmen.

Diese Muskelthätigkeit nun kann mannigfache Modifikationen nach dem Sitze und dem Verlaufe der Krankheit, und je nachdem sie unter einer akuten oder chronischen Form erscheint, erleiden. Die Lähmung tritt entweder nach und nach ein, und wird schon Monate lang vorher durch Schwäche im Gliede verkündet, oder sie erscheint auf eine plötzliche und überraschende Weise. Bei andern kündigt sich die Myelitis durch einen konvulsivischen Anfall, vorzüglich in dem akuten Stadium an. Zuweilen nehmen diese konvulsivischen Bewegungen den Karakter der Chorea an, und können nur sehr schwer davon unterschieden werden. Endlich können auch noch tetanische Symptome der langen Reihe der aufgezählten Bewegungsstörungen sich hinzugesellen, die schreckliche Leiden und endlich den Tod zur Folge haben.

II. Störungen der Sensibilität entweder allein oder in Verbindung mit andern, schon angegebenen Erscheinungen vorkommend. Sie treten namentlich dann auf, wenn die vordern Stränge des Rückenmarks afficirt sind. Bald erscheinen diese Sensibilitätsstörungen als Schmerzen in der Nachbarschaft des Rückgraths — und zwar unmittelbar über der Stelle des Rückgraths, welcher die inflammirte Portion des Marks entspricht, bei der allgemeinen Myelitis aber von den Halswirbeln bis zu den Lenden, oder an andern mehr oder minder entfernten Stellen des Körpers. Der Schmerz in der Nähe des Rückgraths kann aber auch, was wohl zu berücksichtigen ist, von einer rheumatischen Affektion der fibrösen Gewebe, oder von einer Ulceration oder Entzündung der knöcheren Theile des Wirbelkanals, drittens

bedingt so allmähliges Aufhören des Athmens und Tod durch Asphyxie. In seltenen Fällen verbreitet sich dieser Zustand von oben nach unten. Bald ist nur Lähmung der Bewegung mit Zurücklassung der Empfindung, bald nur Unterdrückung der Empfindung dabei zugegen, was von dem verschiedenen Sitze des Uebels in dem Rückenmarke abhängt. Gewöhnlich zeigt sich anfänglich die Lähmung nur auf einer Seite des Körpers und später erst in beiden. — In einigen Fällen zeigen sich zu Anfange längere oder kürzere Zeit dauernde Konvulsionen in den Gliedmaassen, und dann erst erfolgt Lähmung. In andern sind diese fortgehend zusammengezogen und schmerzhaft, andere Male schlaff ohne die geringste Steifigkeit. Janson glaubt, Lähmung ohne Zusammenziehung der Glieder sei ein

---

von einer Neuralgie des Rückenmarks abhängen, endlich auch in einer Affektion der Membranen des Rückenmarks seinen Grund haben; der Schmerz kann also nicht immer eine sichere Anzeige einer vorhandenen Myelitis sein. Was den Schmerz an einer entferntern Stelle des Körpers, an den Extremitäten, in der Bauchgegend u. s. w. betrifft, so begleitet dieser zuweilen das Leiden den ganzen Verlauf hindurch, in andern Fällen ist er intermittirend, und befällt den Kranken nur in gewissen Intervallen. Er spielt eine höchst wichtige Rolle in der Myelitis, und verlangt eine sehr aufmerksame Berücksichtigung. Man muss aber bemerken: 1) dass die Hauptaffektion durch sympathische Sensibilitätsstörungen in einem entferntern Theile des Körpers beginnen kann; 2) dass diese Störung eine lange Zeit, ohne in einer anscheinenden Verbindung mit dem Rückenmarke sich zu befinden, bestehen kann; 3) dass endlich die Entzündung des Rückenmarks nicht selten durch kein anderes Symptom, als das eines mehr oder minder heftigen Schmerzes in irgend einer Extremität sich äussert.

Wir haben es aber auch sehr häufig mit dem entgegengesetzten Falle, mit einer Verminderung oder selbst mit einem gänzlichen Verluste der Sensibilität als Folge der Rückenmarksentzündung zu thun. In der Mehrheit der Fälle ist dieses Schwinden nur ein partielles, beginnt in einem besondern Theile des Körpers, z. B. in den Fingern, und erstreckt sich nach und nach über die ganze Oberfläche des Körpers. Ist die Empfindungslosigkeit allgemein, so zeigt sich auch nicht die mindeste Spur von Empfindlichkeit, wenn man die Integumente an irgend einer Stelle kneipt. Bemerkenswerth und schwer zu erklären ist aber der Umstand, dass, selbst wenn der Verlust der Sensibilität allgemein ist, es nicht selten vorkommt, dass an einer einzigen, zuweilen ganz kleinen Stelle der Integumente die Empfindlichkeit ungeschwächt ist, während Alles in der ganzen Umgegend wie todt und ganz empfindungslos sich verhält. In der weit grössern Zahl von Fällen besitzt die Sensibilitätsstörung nicht eine so grosse Ausdehnung, und besteht blos in einer einfachen Schwerfälligkeit und Stumpfheit (engourdissement) gewisser Theile des Körpers. Besonders ist dies der Fall in der chronischen Myelitis, wo der Kranke weiter keine Modifikation der Sensibilität erleidet als an den obern Extremitäten. Andral.

Zeichen von Entzündung der Nervensubstanz allein; während Zusammenziehung von gleichzeitiger Entzündung der Häute des Rükkenmarks herrühre. — Das begleitende Fieber ist anhaltend, macht jedoch deutliche Remissionen; der Puls ist gewöhnlich häufig, unregelmässig und wahrscheinlich weniger hart als bei Entzündung der Häute des Markes.

Zu diesen Erscheinungen gesellen sich bisweilen mehrere andere. So hat man Tetanus, Trismus, Sprachlosigkeit, mehr oder minder schwieriges Schlucken, bedeutende Schwerathmigkeit u. s. w. dabei beobachtet. Alle diese Symptome erscheinen freilich erst dann, wenn die Krankheit ihren höchsten Grad von Heftigkeit erreicht hat. Manchmal bemerkte man eine grosse Empfindlichkeit der Augen gegen das Licht, der Ohren gegen Töne, nie aber sah man völlige Blind- und Taubheit dabei sich entwickeln. Diese letztern Zufälle sind offenbar Folgen von Mitleidenschaft des Gehirns oder seiner Häute.

Mitten unter dieser Störung der Sinnes- oder Bewegungswerkzeuge, so wie der innern Organe, sind die Geistesverrichtungen nicht merklich getrübt. Man bemerkt ferner bei dieser Krankheit weder Steifheit noch Krümmung der Wirbelsäule, wie bei der Meningitis dorsualis, ein diagnostisch wichtiges Symptom.

Die Entzündung kann entweder das ganze Mark oder einzelne Stellen desselben befallen *). Bis auf einen gewissen Grad ist es möglich, die Stelle **) des Sitzes auszumitteln, und es kann uns

*) Letzteres beobachteten häufig Joseph Frank und Brera, und theilen nach diesem verschiedenen Sitze die Entzündung in Rachialgitis vertebralis (besser cervicalis), dorsualis und lumbaris ein. Radius.

**) Um den Sitz des Schmerzes zu finden, und sich zu überzeugen, ob dieses Symptom vorhanden sei oder nicht, führe man den Finger an den Vorsprüngen der Dornfortsätze abwärts, und wenn man nun auf eine empfindliche Stelle gelangt, so hat man den Sitz des Leidens, welches je nach der Ausdehnung dieser empfindlichen Stelle eine grössere oder geringere Extensität besitzt. In der akuten Myelitis erregt ein angebrachter Druck nur auf diese Stelle einen grössern oder geringern Grad von Schmerz. Diese Thatsache ist unbestreitbar, obgleich wir allerdings nicht begreifen können, wie ein Druck auf die Sensibilität eines so tiefliegenden Organs, das noch dazu mit so mannigfachen schützenden Bedeckungen umgeben ist, einen merklichen Einfluss haben kann. Eine andere Methode, (von Copeland empfohlen), einen in warmes Wasser getauchten Schwamm über die Dornfortsätze zu führen, um die empfindliche Stelle als den Sitz des Schmerzes ausfindig zu machen, hat mir kein befriedigendes Resultat geliefert; es zeigte sich nicht der geringste Schmerz, obgleich das Rückenmark oder dessen Häute in einem bedeutenden Grade entzündet waren. Die erste Methode ist daher vorzuziehen, weil sie ein sichereres und befriedigenderes Resultat giebt. — Andral.

hierbei zum Theil die Heftigkeit der Zufälle leiten, welche um so grösser ist, je näher nach dem Gehirne zu der afficirte Theil des Rückenmarkes gelegen ist.

Ist es die obere Parthie des Markes, welches der Brücke am nächsten ist, dann sind oft Sinnesstörungen und Delirien vorhanden, weil sich die Entzündung mehr oder weniger weit auf die andern Theile des Gehirns verbreitet; Kinnbackenkrampf und Zähneknirrschen; die Zunge ist roth und trocken, das Schlucken ist erschwert, die Sprache unmöglich; das Athmen gezwungen und geräuschvoll; Uebligkeiten; Lähmungen des ganzen Körpes; schneller Tod mit Zufällen der Asphyxie. Bisweilen hat man einige Symptome der Wasserscheu bemerkt. —

Ist der Halstheil des Markes der Sitz der Entzündung, so bemerkt man häufig eine auffallende Steifigkeit in den Muskeln des Halses, so wie der obern Gliedmaassen, welche bisweilen von Konvulsionen befallen oder paralytisch werden. Das Athmen ist gewöhnlich beschwerlich und anstrengend, und geht nur mittelst des Zwerchfells von Statten.

Hat die Entzündung der Nervensubstanz in der Rückengegend, zwischen den beiden Anschwellungen, ihren Sitz, so bemerkt man häufig konvulsivische Erschütterungen des Stammes, an denen die Gliedmaassen nicht Theil nehmen, wenigstens wenn kein Theil der Anschwellung mitleidend ist. Das Athmen ist kurz, beschleunigt, durch das Zwerchfell zu Stande gebracht; der Herzschlag klopfend. Pinel d. j., welcher zwei Beispiele dieser örtlichen Entzündung erzählt, fügt zu den angeführten Symptomen noch das fast gänzliche Aufgehobensein der Verrichtungen des Nervensystems und einen allgemeinen fieberhaften Zustand hinzu, der durch Aufregung aller Funktionen ausgezeichnet ist. Den von andern Autoren erwähnten Rückenschmerz führt er nicht an.

Ist der Lendentheil oder vielmehr die untere Anschwellung der Sitz der Entzündung, so tritt vorzugsweise Lähmung der untern Extremitäten ein; man bemerkt unwillkührlichen Abgang des Stuhls und Urines, oder Verhaltung desselben; einen tief liegenden, auf die Lendengegend beschränkten Schmerz. Man hat auch zuweilen mehr oder weniger ausgebildete Satyriasis bemerkt, besonders wenn ein Stoss oder ein Fall auf diese Gegend die Veranlassung gewesen ist. Auch Anfälle von Epilepsie hat man bei solchen Personen beobachtet, bei welchen nach dem Tode die Lendenanschwellung breiartig erweicht gefunden wurde.

Je verbreiteter die Entzündung des Rückenmarkes ist, eine desto grössere Zahl der angegebenen Zufälle ist dann vorhauden *).

*) Es wird hier nicht uninteressant sein, die Störungen, welche die

Der **Verlauf** der Rückenmarksentzündung ist entweder akut, selten jedoch so akut, wie der der Hirnentzündung, oder chronisch.

Myelitis in vielen Funktionen veranlasst, noch einmal nach Andral kurz darzustellen, da sie für die Diagnose wichtig sind:

1) Eine grosse Anzahl von Fälle karakterisirt sich durch Beschwerden beim Schlingen, so dass der Kranke nicht im Stande ist, flüssige oder feste Nahrungsmittel mit der gewohnten Leichtigkeit hinunterzuschlingen, und nur erst nach wiederholten und lang anhaltenden Anstrengungen damit zu Stande kommt, die Nahrung in den hintern Theil des Mundes und in den Pharynx zu bringen. Dies Phänomen entsteht durch Lähmung eines oder mehrerer Muskeln, welche den Pharynx und den obern Theil des Schlundes bilden. — Zuweilen kann ein Kranker an den verschiedenen Symptomen der Angina leiden, welche lange anhalten, und allen gewöhnlichen Mitteln widerstehen, weil sie nicht in einer Entzündung der Schleimhaut des Mundes, sondern in einer wirklich chronischen Entzündung des Rückenmarks ihren Grund haben. Bei Schlingbeschwerden, wegen Lähmung der Muskeln des Schlundes und der Zunge, muss man daher sehr auf seiner Hut sein. — Nicht selten bemerkt man auch Erbrechen, oder eine Störung der dünnen Därme, so dass der Kranke an hartnäckigen Verstopfungen leidet und selbst durch drastische Purganzen keine Leibesöffnung herbeigeführt werden kann.

2) Die Cirkulation zeigt zwei Reihen von krankhaften Erscheinungen, und zwar kommt die eine, das einfache, entzündliche Fieber, im akuten Stadium vor. Die andere Erscheinung begleitet gewöhnlich die chronische Myelitis, und äussert sich bald durch Herzklopfen, das bis zu einem so hohen Grade steigen kann, dass man auf ein Aneurysma schliessen könnte; bald durch unregelmässige Aktionen des Herzens, bald durch Ohnmachten und momentane Unterbrechung der Cirkulation. Auch Todd bemerkt, dass sich zuweilen Symptome eines akuten Herzleidens manifestirten, namentlich wenn der Sitz der Irritation in der Dorsalgegend war. Serres erzählt einen Fall von Entzündung und Erweichung des Rückenmarkstranges, wo die Thätigkeit und die Pulsation des Herzens der Art waren, dass man es mit einer Dilatation mit Hypertrophie der linken Seite des Herzens zu thun zu haben glaubte, die Sektion wies aber diesen Theil als ganz gesund nach.

3) Auch auf die Respirationsorgane übt die Myelitis einen merkwürdigen Einfluss aus, besonders wenn die Entzündnng in dem Theile des Rückenmarks, von welchem die Intercostalnerven abgehen, ihren Sitz hat. Ist blos der untere Theil des Rückenmarks entzündet, so bleiben die Kranken wohl auch einige Zeit von den Athmungsbeschwerden befreit, aber in allen Fällen, wenn die Krankheit nur irgend eine merkliche Zeit gedauert hat, wird die Respiration erschwert und vermöge des oben ausgesprochenen Grundsatzes, besitzt die Myelitis immer die Geneigtheit von der untern Parthie des Rückenmarks nach aufwärts sich fortzupflanzen. — Bei der Myelitis ist die unmittelbare Ursache der Dyspnöe ein Mangel an Kraft, oder ein gänzlicher Verlust der mechanischen Kräfte, welche die Brust erweitern; die Brustmuskeln hören auf ihre Thätigkeit auszuüben, wodurch die Respiration nachgerade erlischt. Nicht selten ist auch das Diaphragma vorzüglich afficirt; es wird gelähmt oder hört auf, mit der gewohnten Energie zu

Ist sie chronischer Art, so bemerkt man keine Spur von Schmerz, es stellen sich aber nach und nach Lähmungen der Gliedmaassen und Störungen in den Verrichtungen der Blase und des Mastdarms ein, welche auf sie schliessen lassen, (besonders wenn man es mit schwächlichen, skrophulösen, rhachitischen, chlorotischen Individuen zu thun hat). Der Puls ist oft nicht beschleunigt und nicht hart. Auch die Lähmung kann sogar fehlen, ungeachtet der völligen Zerstörung der Nervensubstanz des Markes; jedoch sind diese Beispiele selten *).

---

agiren. In andern Fällen wird auch die Muskelaktion ungeregelt, und endlich wird unter Umständen das Zwerchfell spasmodisch afficirt, und der Kranke leidet an einem konstanten Aufschlucken. Man kann mit gutem Grunde behaupten, dass gewisse Arten des Asthma, welche von den meisten Schriftstellern ausschliesslich von einer organischen Veränderung des Herzens oder des Lungengewebes hergeleitet werden, in einer Myelitis ihren Grund haben können.

4) Auf die Sekretionen kann die Rückenmarksentzündung einen modificirenden, wenn auch nicht sehr bedeutenden Einfluss ausüben. Es ist z. B. nicht konstant, dass diejenigen Theile des Organismus, welche die Kraft zur Bewegung verloren haben, auch derjenigen der Perspiration beraubt sind. In einigen Fällen können die mit Myelitis behafteten Personen nicht gut uriniren, welches aber nur in einer Lähmung der Blase seinen Grund hat.

5) Die Genitalien können ebenfalls einen modificirenden Einfluss von der Rückenmarksentzündung erleiden. Ich habe einen Patienten gesehen, der an heftigen Schmerzen längs der Dorsalregion, mit Schmerzen in den Gliedern, konvulsivischen Bewegungen und andern ähnlichen Symptomen der Myelitis litt, bei welchem auch gleichzeitig eine sehr beträchtliche Aufregung der Genitalien, wie Priapismus u. s. w. sich zeigte. Bei chronischer Myelitis findet ein ganz entgegengesetzter Zustand statt und die Erfahrung lehrt, dass eine lang anhaltende Entzündung des Rückenmarks vollkommene Impotenz zur Folge hat. Bei schwangern Weibern kann die akute Myelitis Abortus zur Folge haben, die chronische zur Anwendung künstlicher Hülfsmittel zur Förderung der Geburt nöthigen. Diese Erscheinungen finden indessen nur in seltenen Fällen Statt, und die zu frühzeitige Austreibung des Fötus ist keineswegs eine nothwendige Folge der Myelitis; ich habe im Gegentheil viele Frauen gekannt, bei denen die Symptome der Myelitis ganz deutlich ausgesprochen waren und die dennoch nicht die geringste Störung in den Geburtsorganen oder in dem Akte des Gebärens selbst erlitten. Andral.

*) Es giebt Fälle von chronischer Myelitis, die Jahre lang währen können, ohne tödtlich zu werden. In Fällen dieser Art beobachtet man gewöhnlich ein unangenehmes Gefühl im Rücken und Symptome der Paralyse, die in einem Theile eines Gliedes in einem geringen Grade ihren Anfang nehmen und nach und nach in eine vollständige Lähmung übergehen. Am gewöhnlichsten werden die untern Extremitäten befallen; in einigen Fällen blos die Arme, und in andern alle Extremitäten. Bisweilen beobachtet

Was die Dauer betrifft, so ist sie sehr verschieden. In glücklichen Fällen zertheilt sie sich an dem siebenten oder neunten Tage unter kritischen Schweissen, Harn-, Hämorrhoidal- oder Mutterblutflüssen. Andere Male unterliegt der Kranke aber schon an dem dritten oder vierten Tage. Maccari sah sie achtzehn Tage dauern. Andere Male nimmt diese Krankheit einen langsamern Verlauf, und es ist dann schwer zu sagen, wie lange sie dauern wird, da man sie ihrer Undeutlichkeit wegen anfänglich leicht mit rheumatischen Leiden verwechselt. Man findet nur bei der Leichenöffnung Spuren eines alten Leidens.

Leichenbefund. Die Entzündung kann verschiedene Veränderungen hervorbringen:

1) Erweichung. Gewöhnlich findet man das Mark erweicht, mehr oder weniger desorganisirt und bisweilen in eine gelbliche, eiterähnliche Flüssigkeit verwandelt. Die Erweichung begreift bald den ganzen Querdurchmesser des Rückenmarks, bald nur einen grössern oder kleinern Theil einer Seitenhälfte. Bald ist sie nur auf der vordern, bald nur auf der hintern Fläche zu finden; bisweilen nur an dem Kopfende, oder an irgend einer einzelnen Stelle des Halses. In manchen Fällen ist der Umfang des Marks an der erweichten Stelle vergrössert. Man findet häufig Erweichung des Rückenmarks ohne irgend eine wahrnehmbare Spur von örtlicher Blutanhäufung, aber häufig sind auch die umgebenden Häute an der leidenden Stelle roth und verdickt, und ihre Gefässe mit Blut erfüllt; ja man nimmt bisweilen sogar die zur Marksubstanz gehenden, in dem naturgemässen Zustande nicht sichtbaren Gefässe deutlich wahr, wodurch eine mehr oder weniger dunkelrothe Farbe des Markes entsteht. Unter diesen Umständen kann man nicht zweifeln, dass die Erweichung Folge einer wahren Entzündung sei.

Die Lenden-, und nach ihr die Halsanschwellung werden unter allen Theilen des Rückenmarks am häufigsten erweicht und desorganisirt gefunden. Sie enthalten die grösste Menge grauer Substanz und mithin die zahlreichsten Blutgefässe. Dupuy hat ebenfalls beobachtet, dass die Lenden- und Halsanschwellung bei Pferden am häufigsten erweicht gefunden werden. — Wenn die Erweichung ihren Sitz in der Brücke hat, und die obern Fortsätze des Rückenmarks mit befällt, so giebt sie sich besonders durch Lähmung aller Theile des Körpers und der Sprache zu erkennen. — Aus dem Umstande, dass sich in vielen Fällen die Symptome anfänglich nur auf

---

man eine andauernde Kontraktion der afficirten Glieder, oft aber eine krampfhafte Affektion derselben, und es kann die Krankheit auf diese Weise Jahre lang dauern und endlich durch Erweichung tödtlich werden.

Abercrombie.

einer Seite des Körpers, später erst auf der andern zeigen, scheint hervorzugehen, dass die Erweichung nur sehr selten die ganze Dicke des Markes auf einmal befällt, sondern in einer seiner Seitenhälften anfängt, und dann auf die andere übergeht, was am gewöhnlichsten bei Erweichung der Varolsbrücke Statt zu finden scheint. — Die Zerstörung der vordern Nervenwurzeln bringt Vernichtung des Gefühls, die der hintern Aufhebung der Empfindung hervor.

2) Die Verhärtung ist mehr oder weniger bedeutend, und bisweilen mit beträchtlicher Umfangsvermehrung verbunden. Diese Veränderung ist oft in dem Rückenmarke bemerkt worden, mit gleichzeitigen deutlichen Spuren von Entzündung seiner Häute oder auch ohne solche. Bergamaschi fand es von ausserordentlicher Härte, wobei zugleich die Spinalarterien geröthet und mit Blut erfüllt waren. Portal beobachtete es von knorpelartiger Konsistenz, und die Häute an dieser Stelle sehr roth und wie entzündet. Clot giebt ein ähnliches Beispiel. Die Nackenparthie des Rückenmarks zeigte die Konsistenz eines knorpelartigen Körpers, und das verlängerte Mark erschien ein Drittheil breiter als in dem naturgemässen Zustande. Wenn die Verhärtung beträchtlich ist, so gleicht die Nervensubstanz hinsichtlich ihrer Konsistenz, Dichtigkeit und ihres äussern Ansehns dem durch Kochen erhärteten Eiweisse. Man bemerkt kein Gefäss in der Mitte des veränderten Theils. In vielen Fällen beobachtete man auch Verhärtung ohne irgend eine Gefässerfüllung, weder des Markes, noch seiner Hüllen, woraus hervorgeht, dass diese Veränderung unabhängig von Entzündung war. Esquirol hat sie mehrmals an epileptischen Individuen bemerkt; Pinel der Jüngere machte ähnliche Beobachtungen. Oefterer fand O. auch diese vermehrte Dichtigkeit an Epileptischen, deren Gehirn nicht die geringste Veränderung zeigte.

Wenn Verhärtung Folge von Entzündung ist, so scheint es, nach den angeführten Beobachtungen, dass letztere chronischer Art gewesen sein müsse; denn man hat diese Affektion nur an solchen Personen gefunden, welche eine lange Zeit vor ihrem Tode Symptome von Nervenleiden zeigten *). Den nämlichen Karakter hat oft-

---

*) Die Entzündung des Rückenmarks ist besonders durch ihre Ausgänge bekannt; nur in den Fällen, wo der Tod durch starke Verletzungen herbeigeführt worden, darf man erwarten, die Myelitis noch in dem Stadium der Entzündung anzutreffen. Stafford will die Krankheit in dieser ihrer ersten Periode beobachtet haben. Er sagt darüber: Alles, was man bemerken kann, ist: dass das Rückenmark röther als gewöhnlich ist, seine Gefässe mehr turgesciren, und sich blutige Punkte in seiner Substanz zeigen; gewöhnlich findet man bei Verletzungen diese Beschaffenheit an der dem Punkte, wo der Schlag empfangen wurde, entgegengesetzten Seite.

mals auch die Entzündung, welche Erweichung hervorbringt, ungeachtet diese öfterer Folge einer akuten Entzündung des Rückenmarkes ist.

Nach Todd kann die Entzündung des Rückenmarks folgende Ausgänge haben:

1) Erweichung: Die Erweichung ist an manchen Stellen so gross, dass die ganze Marksubstanz zu einer zerfliessenden Masse wird; nimmt man den Strang aus dem Wirbelkanale heraus, so reisst er an der erweichten Stelle, indem die obern und untern Portionen bloss durch die Pia Mater zusammenhängen. Erweichung des Rückenmarks ist keine ungewöhnliche Erscheinung bei neugebornen Kindern, und ist meistens von einer ähnlichen Erweichung im Gehirne begleitet. Eine merkwürdige Erscheinung bei dieser anatomischen Störung ist, dass sie einen deutlichen Geruch nach Schwefelwasserstoff verbreitet, ein Beweis für das schnelle Fortschreiten der Fäulniss. Eine solche Störung, sagt Billard, findet sich gewöhnlich bei Kindern, die nur wenige Tage gelebt, schwer geathmet, und nur geringe Zeichen von Gefühl und Bewegung von sich gegeben haben. Gewöhnlich findet man in den Eingeweiden der andern Höhlen Spuren von Blutkongestion, und im Schädel eine weithin sich erstreckende Desorganisation. Bemerkenswerth ist es, dass die Substanz des Rückenmarkstranges sehr schnell nach dem Tode in Erweichung übergeht; schon nach Verlauf einer halben Stunde, während welcher man die Nervensubstanz der Luft ausgesetzt hat, zeigen sich bedeutende Veränderungen in derselben.

Nach Andral ergreift die Entzündung häufiger die graue als die weisse Substanz. Die Entzündung im Centrum des Rückenmarks giebt Veranlassung zur Substanzerweichung und zur Zerstörung des Nervengewebes, wodurch ein wirklicher Kanal im Innern des Rückenmarks, ähnlich dem natürlichen, welcher im Fötusleben vorhanden ist, entsteht. A. hatte nur einmal Gelegenheit, einen Fall dieser Art bei einem alten Manne zu beobachten: Das Centrum des Rückenmarks enthielt einen durch die Eiterung ausgehöhlten Kanal, der leicht für eine natürliche Höhlung gehalten werden konnte.

2) Verhärtung: Da sich in der verhärteten Nervensubstanz nicht immer Gefässe finden, so kann die Verhärtung deshalb nicht allgemein als Beweis einer stattgehabten Entzündung gelten. Billard fand den Strang bei einem neugebornen Kinde so verhärtet, dass er im Stande war, das Gewicht von fast einem Pfunde zu tragen; die Meningen waren in diesem Falle mit Pseudomembranen überzogen.

Nach Abercrombie möchte man annehmen, dass ein gewisser Grad von Verhärtung erst dann tödtlich wird, wenn diese in den Zustand von Erweichung übergeht. Im Rückenmarke findet man oft Verhärtung; es ist zu Zeiten aber ein Theil verhärtet, während ein anderer erweicht ist.

3) Abscesse in dem Rückenmarksstrange beobachtet man selten. Nur zwei Fälle dieser Art sind bekannt; einen hat Velpeau und den andern Hart in Dublin beobachtet.

Wenn, nach Andral, ein Zustand von Erweichung und Eiterung des Rückenmarks zusammen vorkommend, eine tief eingreifende Zerstörung veranlasste, so bemerken wir oft ein ganz eigenthümliches Phänomen: eine fast vollkommene Spaltung des Rückenmarks in zwei gesonderte Theile. In an-

Ursachen*). Die Krankheit gehört zu den seltenen, und kommt

dern Fällen hatten die Abscesse eine solche Ausdehnung erlangt, dass die obere und untere Portion des Rückenmarks nur durch einige vereinzelte Fäden zusammengehalten wurde; ein Fall, der gar nicht selten ist.

Man sollte, nach Abercrombie, glauben, dass einige der Fälle, die man als unbegrenzte Vereiterungen des Rückenmarks anführt, eher zu der Erweichung des Rückenmarks gehörten. Diese beiden krankhaften Zustände sind bis dahin noch nicht gehörig unterschieden worden; man darf glauben, dass sie im Gehirn gänzlich von einander verschieden sind, und ist es wahrscheinlich, dass dasselbe auch im Rückenmarke der Fall sei.

*) Was die diagnostischen Symptome der Myelitis betrifft, so ist die Erkennung derselben nach Radius trotz der angeführten Kennzeichen nicht jedesmal leicht, vornehmlich ihre chronische Form, und schon Vogel giebt an, dass man sich hüten solle, mit Fieber verbundene Rückenschmerzen für ein zufälliges Symptom des Fiebers zu halten, da sie oft das Wesen der ganzen Krankheit ausmachten. Besonders können Entzündungen eines Theils verwechselt werden, so z. B. Myelitis cervicalis mit Oesophagitis, da auch bei letzterer oft Unbeweglichkeit des Halses, und heftiger Schmerz in dem Nacken zugegen ist. Die Besichtigung des Schlundes und die Schmerzhaftigkeit des Schlingens werden uns zur Gewissheit führen, wenn nicht etwa beide Krankheiten gleichzeitig zugegen sind. — 2) Myelitis dorsualis mit Entzündung des Mediastinum posticum, bei welcher der Schmerz jedoch weniger heftig ist, und nicht durch Aufrichten in dem Bette vermehrt wird. Auch fehlen Lähmungen, die sich zu der Rückenmarksentzündung öfters gesellen, und man findet dagegen nicht selten Würgen und Kitzeln im Halse; häufiger noch soll nach Harless Angabe Entzündung des hintern Theils des Zwerchfells (Diaphragmitis postica), damit zu verwechseln sein. — 3) Die Myelitis lumbaris mit Hämorrhoidalschmerzen, was um so leichter ist, da bei beiden die Bewegung schmerzhaft ist, besonders wenn sich zu letztern, wie so oft, Rheumatismen gesellen; und mit Entzündung des Psoasmuskels. Auch verdient die Bemerkung Brera's und Harless, dass bei mehreren komplicirten Krankheiten des Unterleibs, besonders des Pfortadersystems, mit gleichzeitigen Schmerzen und Hitze in dem Rückgrathe, häufig eine chronische Entzündung des Markes und seiner Ganglien dabei ist, alle nur mögliche Beachtung. In jedem Falle muss man, um zu der Gewissheit zu gelangen, die Gesammtheit der Symptome, und namentlich die der Myelitis zukommenden Hauptsymptome im Auge behalten, wodurch man, nebst Berücksichtigung der Ursachen grösstentheils zur richtigen Ansicht gelangen wird.

Die Symptome der Myelitis sind aber nach Andral zuweilen so dunkel, dass sie unserer Wahrnehmung entgehen, und auf der andern Seite äussern sich Erscheinungen, welche wir, so bedeutend sie auch sein mögen, dennoch nicht einer permanenten, organischen Struktur zuschreiben können. Ich habe eine hysterische Frau gesehen, welche einige Tage hindurch halbseitig gelähmt, plötzlich den freien Gebrauch der Extremitäten wieder erhielt. In andern Fällen, wo der Kranke blind geworden, oder von einer sonstigen Kontraktion eines oder mehrerer Glieder befallen worden war, verschwanden

in der Regel nur sporadisch vor*). Aeussere Ursachen sind sehr häufig der Grund von Entzündungen des Rückenmarks, namentlich

die Symptome oft noch weit rascher, als sie entstanden waren. Erst in neuerer Zeit ist dieser Gegenstand, namentlich in England und Deutschland, wo Griffin (Gazette medicale 1835, Nr. 18), Teale, Stiebel, Hinterberger und Ens (Rust's Magaz. Bd. 44. Nr. 2), sich bemüht haben, die beobachteten Thatsachen auf gewisse allgemeine Grundsätze zurückzuführen, genauer erforscht worden. Der Gegenstand ist neu und von vorzüglichem Interesse.

Es wird von diesen Schriftstellern eine Irritation des Rückenmarks, oder Irritatio spinalis beschrieben, deren vorzügliches Karakteristikon darin besteht, dass sie eine sympathische Reizung in einem andern Theile oder Organe des Körpers hervorrufe. Dies Leiden ist keine Entzündung, sondern eine Krankheit sui generis, und hinterlässt keine Spur von organischer Strukturveränderung nach dem Tode. Der Patient leidet an Herzklopfen, Schwere und Zusammenschnürung im Perikardium, an einem Gefühl von Erstickung, Ekel, Ohnmacht u. s. w; darauf soll man einen Druck längs der Wirbelsäule anbringen, und wenn man bis auf den Punkt, welcher der gereizten Stelle des Rückenmarks entspricht, gelangt wäre, so sollten die Symptome nach der Meinung der Obengenannten, sich verschlimmern. Ist der Magen das vorzugsweise afficirte Organ, so steigert ein auf die Wirbelsäule angebrachter Druck das Erbrechen, das Brennen und den Schmerz in der Regio hypochondriaca und die andern Erscheinungen einer gastrischen Irritation. Ist der Kopf besonders ergriffen, so nehmen der Kopfschmerz und die nervösen Schmerzen beträchtlich zu. Wenn Erscheinungen dieser Art vorkommen, das heisst, wenn nach Ens vermehrte Empfindlichkeit einer bedeutendern oder geringern Portion des Rückenmarks gegen äussern Druck mit einem entsprechenden Schmerz in irgend einem andern Organe, der nach Willkühr durch den Druck gesteigert werden kann, gleichzeitig besteht, so sei, sagen Ens und Griffin, das Leiden in einer Irritation des Rückenmarks, dessen Sitz eben durch die vermehrte Empfindlichkeit der Wirbelsäule angekündigt werde, begründet. Wenn auch dieses Alles wahr sein kann, so verlangt es doch seine weitere Bestätigung.

*) Es sind aber auch zwei Beispiele ihres epidemischen Vorkommens bekannt geworden; das eine erzählt Sessi in Bergamaschi's Giornale della Soc. medico-chirurg. di Parma, der sie im Jahre 1815 in Alberga bei Genua, das andere Sibergundi, der sie in Dorsten an der Lippe in den Wintermonaten der Jahre 1822 bis 1823 beobachtete. In dem letztern Falle waren die von der Myelitis befallenen Subjekte meistens jung, und erkrankten kurz vor, während oder nach dem Eintritte der Pubertät unter folgenden Symptomen: Anfangs leichte katarrhalische Zufälle; hierauf Frost, Hitze und Müdigkeit in den Gliedern, zu denen sich bald Schmerz in dem Rückgrathe, mit Einschlafen der Extremitäten gesellte. Einige Stunden darauf heftige Kopfschmerzen, bald mit Brechen, bald mit grosser Neigung dazu. Das Gebrochene bestand aus Galle und Schleim. Angst in den Präkordien, mit Erstickungsgefahr, wobei die Kranken jedoch tief einathmen

Dehnungen, Fälle, heftige Stösse auf die Wirbelsäule, Krankheiten der Wirbel oder nahe gelegener Theile, sei es in Folge äusserer Verletzungen oder Wirkung von Rachitis, Skropheln, Syphilis, Gicht u. s. w. Sonnenstich nach Bergamaschi. Selten entsteht sie von freien Stücken aus innerer Ursache, obwohl letztgenannter Schriftsteller das Zurücktreten der Rose oder eines andern Exanthems als Veranlassung anführt; andere bezeichnen auch Onanie und langes Liegen auf dem Rücken als Ursachen. Ferner zählt man hierher:

---

konnten; sie seufzten tief, husteten nur selten, und warfen bisweilen kleine Blutstreifen in etwas Schleim gehüllt aus. Die Gesichtsfarbe abwechselnd, bald blass, bald roth, die Physiognomie stupide. Die Zunge feucht, meistens rein, Mangel an Appetit, mässiger Durst, grosse Empfindlichkeit in der Herzgrube, ohne eine fixe Stelle des Schmerzes angeben zu können, normale Stuhlausleerungen, wenig hochrother Urin, ohne Sediment. Der Puls vom Anfange an ganz klein, fadenförmig, weich und leicht wegzudrükken, zitternd und so schnell, dass man ihn kaum zählen konnte. Die Haut meist trocken und fast pergamentartig glänzend. Die Wärme des Körpers eher vermindert als vermehrt. Nach zwei Tagen trat gewöhnlich das zweite Stadium mit grosser Schwäche ein, welcher bald allgemeine Zuckungen folgten, die bisweilen in Anfälle von Starrkrämpfen übergingen. Die Schmerzen in dem Rückgrathe blieben dabei höchst peinigend. Der Puls blieb unverändert. Nur in wenigen Fällen hob er sich, und nahm eine gewisse Höhe an, woraus man mit Gewissheit auf eine bevorstehende kritische Erscheinung schliessen konnte. Diese bestand entweder in einem eigenthümlichen, aus kleinen Pustelchen bestehenden Exantheme, welches ausser den Lippen, dem Gesichte und der Mundhöhle, auch den grössern Theil des behaarten Theiles des Kopfes einnahm, und nach einigen Tagen grosse, schwarze Borken bildete; oder in einem über den ganzen Körper verbreiteten Schweisse; oder endlich in bedeutenden Blutflüssen, gewöhnlich durch Nasenbluten, seltener durch Menstruation. — Zeigten sich diese Krisen nicht, so bildete sich nach einigen Tagen das dritte Stadium aus, in welchem die Schmerzen zwar geringer, die Konvulsionen aber stärker wurden, sich auch periodische Verstandesverwirrungen dazu gesellten. Stupor, Lähmung der Gliedmaassen, Schliessmuskeln und Lungen, endeten oft schon 24 Stunden nach dem Eintritte dieses Stadiums die Scene. Die Leichenöffnung zeigte Entzündung der Substanz und Häute des Rückenmarks, und gewöhnlich auch des Gehirns; häufig Ergiessungen eines blutigen Serums. Die entfernte Veranlassung der Epidemie setzt Sibergundi in den warmen Sommer, und den darauf folgenden strengen Winter, wodurch ein Missverhältniss zwischen Expansion und Kontraktion des Organismus bedingt worden sei.

Trotz der eigenthümlichen Beschaffenheit des Pulses zeigte sich jedoch nur ein kräftig antiphlogistisches und derivatives Verfahren von Nutzen. Das aus der Ader gelassene Blut zeigte keine Speckhaut, gerann aber dermaassen, dass man auch nach mehreren Tagen keinen Tropfen Serum darauf bemerkte. Der Blutkuchen war oben sehr hellroth, unten äusserst dunkel, und klebte fest an dem Rande des Geschirres. Radius.

Unterdrücknng des Monatsflusses oder der Hämorrhoiden; nach Frank kann sie durch Sympathie mit einer Hirn- oder Lungenentzündung entstehen. Ribes glaubt nach Frank, dass Rheumatismus häufig Ursache davon sei. Ob Geschlecht und Alter auf das häufige Vorkommen der Krankheit Einfluss habe, wird von den Schriftstellern nicht angegeben *).

Prognose. Die Krankheit kann öfters, besonders in chronischen Fällen geheilt werden**); viele Fälle aber, besonders die akuten, enden tödtlich ***), so wie diejenigen, wo Lähmungen vorhanden sind, obwohl auch Beispiele vorkommen, in denen der Kranke trotz der Lähmung noch lange Zeit lebte.

Behandlung. Beim akuten Verlaufe der Krankheit ist der antiphlogistische Apparat in seiner ganzen Ausdehnung in Anwendung zu bringen. Es gehören hierher allgemeine Aderlässe, eine grosse Zahl Blutegel in die Rückengegend und den After, blutige

---

*) Aber schon Harless hat 1814 gezeigt, wie sich diese Krankheit häufig bei Kindern finde, und dass dies besonders bei Konvulsionen, sogenanntem schweren Zahnen und Wurmkrankheiten der Fall sei. Radius hat diese Beobachtung vornehmlich bei der sogenannten Febris meseraica bestätigt gefunden; doch schien es ihm, als ob mehr die Häute des Rückenmarks als seine Substanz dabei ergriffen wären, worauf theils schon die überaus grosse Gespanntheit und Härte des Pulses deuteten, theils die gewöhnlich vorhandenen Wasserergiessungen in die Höhlen der Häute und der Mangel von Strukturveränderung in dem Marke selbst. Auch Wolff führt die Jugend und starke Konstitution als disponirende Ursache auf.

**) Jenseits der Alpen, in der lombardischen Ebene, und weiter gegen Süden, ist nach Schönlein, die Myelitis weniger gefährlich. Wenn kopiöser Schweiss eintritt, der Puls hart wird, leichte Delirien kommen, so ist es aus.

***) Tritt der Tod ein, so geschieht dies nach Andral, auf eine vielfach verschiedene Weise: 1) Dadurch, dass die Entzündung sich aufwärts zum Gehirne fortpflanzt, wozu die Myelitis, wie schon erwähnt, immer eine grosse Neigung besitzt; 2) indem die Respirationsorgane mit in den Kreis der Krankheit gezogen werden, und wodurch der Kranke an Asphyxie stirbt; 3) indem auch das Herz ergriffen wird, und 4) indem keines der angegebenen Organe afficirt wird, der Patient aber immer mehr und mehr abnimmt, und in einen Schwächezustand versinkt, die äussern, dem Drucke ausgesetzten Theile ulcerös werden, und der Kranke in einen Zustand vollkommener Erschöpfung versinkt. Eine grosse Anzahl von mit akuter Myelitis behafteten Personen gehen auf diese Weise dem Tode entgegen, ohne dass eine der bedeutendern Funktionen während des Verlaufs der Krankheit eine Störung erleidet.

Man hat nach Todd beobachtet, dass der tödtliche Ausgang schneller eintritt, wenn die Dorsalgegend der Sitz der Entzündung ist, ein Umstand, den Earle von der grössern Enge des Kanals an dieser Stelle herleitet.

Schröpfköpfe, laue Bäder, in denen man lange bleibt, und die so gebraucht werden müssen, dass der Körper des Kranken nicht sehr bewegt wird; Fussbäder; sparsame und zwar zweckmässige Diät, einhüllende Getränke. Einige Schriftsteller haben kalte Umschläge und erweichende Klystire sehr gerühmt.

Ist die Krankheit chronisch, so bringt man örtlich reizende Mittel an, aromatische Umschläge, Douchen von etwas gesalzenem und zu dreissig bis vierzig Grad erwärmten Wasser, trockene Reibungen, rothmachende und selbst ätzende Mittel.

Die vollkommenste Ruhe anzuempfehlen ist bei einer Krankheit unnöthig, bei welcher die geringsten Bewegungen die Schmerzen vermehren; wenigstens gilt dies bei der akuten Entzündung.

Ist die Krankheit durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen entstanden, so muss man diese wieder herzustellen bemüht sein *).

II. Entzündung der Häute. Meningitis spinalis. Entzündung der Spinnewebenhaut des Rückenmarks. (Ollivier) Arachnoïditis spinalis **).

Symptome. Man kann annehmen, dass diejenige Krankheit, die Hippokrates als Pleuritis dorsualis beschreibt, eine Entzündung

---

*) Nach Schönlein hat die Behandlung mit Narcoticis, mit warmen und kalten Begiessungen in Zürich zu keinem günstigen Resultate geführt. In Mailand, wo die Krankheit mit mildern Symptomen verläuft, ist die Behandlung folgende: Ist das Individuum robust, das Fieber heftig, so wird eine Venäsektion gemacht; im entgegengesetzten Falle bedarf es derselben nicht. Durchaus nothwendig aber sind die topischen Blutentleerungen, z. B. Blutegel oder Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, nachher Einreibungen von Ung. Hydr. ciner. (alle zwei Stunden möglichst warm und in reichlicher Menge). Bäder, kalte oder warme Begiessungen werden dort nicht angewendet, wohl aber die Derivativkur (Cremor tart. mit Tamarindenabkochung und Magnes. sulphur. um einige Stühle zu bewirken), und strenge antiphlogistische Diät.

Im chronischen Stadium kann man nach Todd von der Anwendung von Heilmitteln einigen Nutzen erwarten. Vollkommene Ruhe in horizontaler Lage ist Hauptbedingung; Merkuriallaxanzen, lauwarme oder kalte Bäder mit der Douche, werden in manchen Fällen sich nützlich erweisen. Das Strychnin kann entweder innerlich oder äusserlich, auf eine durch ein Blasenpflaster wund gemachte Stelle gestreut, in Anwendung kommen.

**) Ungeachtet der von Ollivier gewählten Ueberschrift wird hier doch von der Entzündung sämmtlicher Häute des Rückenmarks gehandelt. Zwar scheint die Arachnoidea am häufigsten Entzündungen zu unterliegen, doch haben Leichenöffnungen auch das mögliche Vorhandensein derselben in den andern Häuten erwiesen, sollte es auch nur sekundär und von dem frühern Bestehen in der Spinnewebenhaut abhängig sein. Radius.

Uebrigens muss man die Arachnoïditis spinalis des Ollivier nicht mit der oben beschriebenen verwechseln.

der Arachnoidea des Rückenmarks sei. Diese Entzündung bleibt selten auf den Wirbelkanal eingeschränkt; gewöhnlich verbreitet sie sich mehr oder weniger auf die Häute des Gehirns, daher sich häufig Symptome der Gehirn-Arachnoïditis in das Krankheitsbild der Entzündung der Rückenmarksspinnewebenhaut einmengen. Trennt man die erstern von dem letztern, und vereinigt man alle Beobachtungen über diese Entzündung, so findet man zwei Symptome, welche man wohl pathognomonische Zeichen der Arachnoïditis des Rückenmarks nennen könnte, da sie, wenn auch nicht immer, doch gewöhnlich vereint vorhanden sind.

Das erste besteht in einer allgemeinen Zusammenziehung der Muskeln des obern Theils des Stammes, welche von einfacher Muskelsteifigkeit in die heftigste Kontraktion übergehen kann, wodurch wahrer Opisthotonus entsteht, und die Wirbelsäule ihrer ganzen Länge nach einen unbiegsamen Bogen bildet. Man beobachtete diese Krümmung in Fällen, wo die Sektion nur Entzündung der Arachnoidea des Rückenmarks zeigte, die des Gehirns aber völlig frei davon war, so dass man dieses Symptom als offenbares Zeichen der Entzündung der Rückenmarkshäute ansehen konnte. Man darf nicht vergessen, dass bei Arachnoïditis der Basis des Gehirns der Halstheil der Wirbelsäule sich bisweilen nach hinten krümmt, der übrige Theil des Stammes aber behält seine natürliche Gradheit.

Das zweite Symptom ist ein mehr oder weniger lebhafter Schmerz in der Rückengegend, welcher im Allgemeinen von der Stelle auszugehen scheint, und da am heftigsten ist, wo die Entzündung am stärksten ist. Oft macht er Remissionen, oder verschwindet auch auf einige Zeit ganz und macht regelmässige Intermissionen. In einigen seltenen Fällen hat man Schmerz ohne bedeutende Zusammenziehung der Muskeln beobachtet. Nach einigen Schriftstellern wird er durch Druck vermehrt, was O. jedoch nie bestätigt gefunden hat. Dieser Schmerz, über den die Kranken längs der Wirbelsäule klagen, ist ein konstantes Zeichen der Arachnoïditis des Rückenmarks. Er und die oben beschriebene Steifigkeit machen alle Bewegungen sehr schmerzhaft und unerträglich.

In einigen Fällen, wo man diese beiden Zeichen beobachtet hat, hat die Leichenuntersuchung Entzündung der ganzen Ausdehnung der Rückenmarkshäute oder eines grossen Theils desselben nachgewiesen, in seltenen Fällen war sie nur auf einen kleinen Theil derselben beschränkt*). Bisweilen gesellt sich dazu ein mehr oder min-

---

*) Wo nach Schönlein der Lumbaltheil leidet, ist Steifigkeit der untern Extremitäten, mehr oder weniger paralytische Erscheinungen in der Blase und im Darmkanal; wo der Dorsaltheil leidet, grosse Beklemmung, stechender Schmerz auf der Brust (dem Laufe des Vagus folgend), nicht

der lebhafter Schmerz der untern, und Steifigkeit der untern und obern Gliedmaassen in verschiedenen Graden; Trismus, Konvulsionen und Paralysen; das Athmen ist schwer und keuchend. Letzteres Symptom ist besonders häufig und erklärt sich leicht aus dem Sitze und der Natur der Krankheit. Was die Lähmung und Konvulsionen anbetrifft, so können sie auch vom Leiden der Gehirnhäute oder des Gehirnes selbst abhängen, welches oft gleichzeitig vorhanden ist. Ausserdem findet man das Gesicht bisweilen roth, die Augen stark glänzend; heftigen Durst; erschwertes Schlucken; häufigen, mehr oder minder starken Puls u. s. f. Alle diese letztgenannten Erscheinungen kommen aber auch in vielen andern Entzündungen vor, und können daher nur als Hülfszeichen benutzt und betrachtet werden.

Man leitete den Starrkrampf von Entzündung der Hüllen des Rückenmarks ab, und bemerkt sie in der That oft bei Personen, die an demselben gestorben waren; da man aber häufig Starrkrampf beobachtet, ohne die geringste Spur von Entzündung dieser Art, so kann man nicht mit Grund schliessen, dass sie die wesentliche Ursache desselben sei.

Janson glaubt bemerkt zu haben, dass die Lähmung der untern Gliedmaassen, bei Verunstaltung der Wirbelsäule, weniger von der Verkrümmung, zu der Zeit, wo sie sich bildet, als von Entzündung des in dem Wirbelkanale befindlichen Zellgewebes abhängt. Er fand in diesen Fällen das Mark abgeplattet und seine Häute entzündet, und glaubt, dass die Konvulsionen und Zusammenziehungen der Glieder, welche man dabei bisweilen bemerkt, ebenfalls von dieser Entzündung abhängen.

Es ist auf dem jetzigen Standpunkte unserer Erfahrung über diese Krankheit schwer zu entscheiden, ob sich wohl andere Erscheinungen zeigen mögen, wenn die Entzündung die eigenthümliche Haut des Markes befällt, als wenn nur die harte Haut davon ergriffen ist, oder ob gewisse Theile dieser Häute häufiger der Sitz von Entzündung seien als andere. —

Die Entzündung der Häute kann übrigens mit oder ohne Entzündung der Substanz des Rückenmarks, und, wie schon bemerkt worden, sehr häufig gleichzeitig mit Entzündung der Hirnhäute vorkommen. Der Verlauf ist gewöhnlich akut*).

---

selten Herzklopfen; wo der Cervikaltheil leidet, Steifigkeit des Halses, Beschwerde beim Schlingen und beim Sprechen vorhanden. Sind die Häute längs des ganzen Laufs der Wirbelsäule entzündet, so koincidiren alle diese Erscheinungen.

Nach Todd wird zuweilen die Harnblase entzündet, entweder in Folge des Verlustes ihrer Sensibilität, oder der scharfen Beschaffenheit des Harns, der sich in der Blase zersetzt.

*) Ausgänge: 1) In Zertheilung: Sie erfolgt unter Fieberkrisen,

Leichenbefund. Gewöhnlich ist die Spinnewebenhaut, welche die harte und weiche Haut des Rückenmarks bekleidet, mit einer weisslichen, undurchsichtigen, hautähnlichen und mehr oder weniger fest anhängenden ausgeschwitzten Masse bedeckt, welche hinsichtlich ihrer Dichtigkeit und Konsistenz verschieden ist, sich bald über den ganzen häutigen Kanal, bald nur über einzelne Theile desselben erstreckt, und bisweilen alle Wurzeln der Lendennerven mit einander vereinigt. Oefters hat man die eiterartige Materie zwischen der Spinneweben- und der weichen Haut angetroffen, woraus man ersieht, dass sie nicht in der Höhle dieser serösen Haut, sondern an ihrer äusseren Fläche ausgeschieden worden war.

Die Spinnewebenhaut enthält ferner meistens in Folge der Entzündung eine ziemliche Menge einer weisslichen, trüben, flockigen und eiterartigen Flüssigkeit, welche mehr oder weniger dick und von gelblicher oder grünlicher Farbe ist. Es giebt auch bisweilen eine wahre hitzige Wassersucht dieser Höhle. Die Spinnewebenhaut scheint in manchen Fällen verdickt zu sein, und zeigt eine rothe, in das Violette spielende Farbe, welche von der Anfüllung der unter ihr gelegenen Gefässe herrührt. Oder man entdeckt auf ihr einzeln stehende rothe Flecke, welche deutliche Spuren von örtlichen Entzündungen sind. Am häufigsten bemerkt man dieses bei Knochenfrass eines oder mehrerer Wirbelbeine. Zuweilen findet man die

---

nebenbei unter Blutungen, wenn unterdrückte Menstruation mit im Spiele ist, zuweilen auch unter plötzlich sich bildendem Decubitus (unter der Form eines gangränösen Geschwürs) oder in Brand übergehender Affektion der Phalangen. Die paralytischen Erscheinungen dauern aber auch bei diesem glücklichen Ausgange noch eine Zeit lang, namentlich in der Wirbelsäule und in den Extremitäten fort; daher schleppender Gang.

2) In Pseudokrisen, und zwar: a) in Eiterung. Sie ist besonders häufig bei metastatischen Markhautentzündungen. Die Kranken bekommen ein Gefühl von Kälte, die paralytischen Erscheinungen nehmen zu, das Fieber verwandelt sich in Febris suppuratoria. b) In Lymphexsudat. Die paralytischen Erscheinungen werden momentan heftiger, nehmen aber wieder ab; kein Suppurationsfieber. c) Durch Wassererguss. Meist leichtes Oedem der über der Wirbelsäule liegenden Haut. Gefühl von Kälte, das den Rückgrath heraufsteigt. Ausbreitung der paralytischen Symptome über Brust, obere Extremität und Kopf, wo endlich durch Wasserdruck auf das Gehirn Tod erfolgt.

3) In den Tod. Die Krankheit tödtet entweder auf ihrer Höhe, nicht blos durch gänzliche Vernichtung der Muskelthätigkeit, sondern auch durch die Heftigkeit des Fiebers; oder sie tödtet durch Verbreitung der Entzündung auf das Gehirn, oder endlich durch Eiterung, Gangrän und brandigen Decubitus. Schönlein.

Einige Autoren sprechen auch von Brand und Ulceration der Häute. Todd.

Spinnewebenhaut ohne alle Röthe, ihre Höhle aber mit flüssigem Blute angefüllt, welches in einer Ausschwitzung seinen Grund hat. Nicht immer hat man bei den in Folge einer Entzündung der Spinnewebenhaut des Rückenmarks Verstorbenen die Spuren dieser Entzündung in dem Innern der häutigen Umgebungen des Marks angetroffen; so fand z. B. Bergamaschi zwischen der innern Wand des Wirbelkanals und der harten Haut eine Wasseransammlung, Lallemand an dem nämlichen Orte eine Blutergiessung.

Die sämmtlichen Gefässe der Rückenmarkshäute pflegen mehr oder weniger blutreich zu sein. Bald ist das Mark selbst weicher als in dem natürlichen Zustande, bald bietet es keine Veränderungen von einiger Bedeutung dar, oder es wird nach Bergamaschi ungewöhnlich hart gefunden.

Wahre Verdickungen der Spinnewebenhaut des Rückenmarks findet man selten. Nur einmal hat Ollivier bei einem Geisteskranken eine sehr beträchtliche gefunden, welche duurch die innige Vereinigung der Arachnoidea und Pia Mater entstanden war, eine Länge von drei Zoll unterhalb der Nackenanschwellung einnahm, und eine weissliche, undurchsichtige Fläche bildete.

Ribes glaubt, dass der Sitz der Entzündung nicht in der Arachnoidea, sondern theils in der Dura Mater, theils in der Pia Mater des Rückenmarks, theils endlich in den von der letzteren Membran in das Mark selbst eindringenden Gefässen zu suchen sei. Sowohl die Fälle, wo man eine eiterartige Materie bloss zwischen der Spinneweben- und weichen Haut angesammelt fand, als auch diejenigen, wo man eine beträchtliche Menge blutiger oder wässeriger Flüssigkeit zwischen dem Wirbelkanale und der Dura Mater traf, sprechen für diese Meinung *).

*) An dieser Stelle mag vielleicht am besten der vermehrten Vaskularität des Rückenmarks und seiner Häute und der Ueberfüllung der Gefässe am Ursprungsorte der Nerven Erwähnung geschehen können. Dieser Zustand ist von den Schriftstellern des Festlandes unter der Bezeichnung der Plethora spinalis beschrieben worden, und man hat auf dieselbe als eine Ursache von Krankheiten der wichtigsten Funktionen des Körpers ein besonderes Gewicht gelegt. Dadurch, dass sie an dem Ursprunge der verschiedenen Rückenmarksnerven einen Reiz hervorbringt, hat man sie als die Quelle verschiedener dunkeler Krankheiten der Brust- und Bauchhöhle, des Zitterns, der Konvulsionen, der paralytischen Affektionen, der Chorea, der Epilepsie und des Tetanus betrachtet. Man hat dieselbe ebenfalls für die Ursache mancher schmerzhaftern Affektionen des Rückens und Kreuzes betrachtet, die in Gesellschaft von Hämorrhoiden, der Menstruation, des Abortus und des anhaltenden Fiebers vorzukommen pflegen. Die genannten Schriftsteller haben besonders die Veränderungen, die in der Brust- und Bauchhöhle vorgehen, und durch welche das Blut mit ungewöhnlicher Stärke nach den Gefässen

Ursachen. Die Ursachen, welche eine Arachnoïditis des Rükkenmarks hervorbringen, sind oft schwer aufzufinden. Es scheint Geschlecht und Alter keinen besondern Einfluss auf die Entstehung derselben auszuüben. Heftige Stösse und Stiche der Häute, so wie heftige Anstrengungen bedingen sie. Oft ist Caries der Wirbel die Ursache. Vogel glaubte, Unterdrückung der Menstruation oder fliessender Hämorrhoiden könne sie hervorbringen *).

Prognose. Man behauptet meist, dass diese Arachnoïditis stets tödtlich ende; doch die bei den Irren gefundene Verdickung scheint die Möglichkeit der Heilung dieser Entzündung bis auf einen gewissen Grad zu beweisen. Aber gewöhnlich verläuft sie schnell und tödtlich. Ihre Dauer ist schwer zu bestimmen; am gewöhnlichsten unterliegen die Kranken am zehnten oder funfzehnten Tage, bisweilen schon am dritten oder sechsten, manchmal aber erst am dreissigsten. Es scheint, dass diese Entzündung auch chronisch werden kann.

Behandlung. Bei jungen und kräftigen Individuen muss man zuerst mit einer reichlichen Venäsektion beginnen, und damit auch örtliche Blutentziehungen verbinden, besonders das Anlegen von Blutegeln längs der ganzen Wirbelsäule neben die durch die Dorn-

---

des Rückenmarks getrieben wird, zu erforschen gesucht. Solche Hintreibungen des Blutes sollen nach ihnen von heftigen Koliken, unterdrückter Menstruation, Krankheiten der Leber und anhaltendem Fieber erfolgen. Man muss jedoch gestehen, dass die krankhaften Erscheinungen, die man der Plethora spinalis beigemessen hat, höchst zweideutig sind, und man braucht nicht zu zweifeln, dass die Lage des Körpers nach dem Tode zur Erzeugung derselben Vieles mit beiträgt. Die Untersuchungen so ausgezeichneter und verdienter Schriftsteller (wie P. Frank, Brera, Ludwig, Esquirol) verdienen es indessen wohl, dass ich einige Beispiele hier anführe: Esquirol beobachtete, dass ein Kind während des Zahnens von Konvulsionen befallen wurde, die in eine förmliche Epilepsie ausarteten. Als dasselbe sechstehalb Jahr alt war, hatte es täglich vier bis fünf Anfälle; es war gelähmt, und starb ein Jahr später. Die Häute des Rückenmarks schienen gleichsam mit Blut ausgespritzt zu sein; die Marksubstanz war in der Gegend des sechsten und zwölften Rückenwirbels erweicht und von einer gelblichen Farbe. — Bei einem Manne, der an einer Pneumonie starb, und im Laufe seiner Krankheit einen gewissen Grad von Taubheit und einen Verlust des Gefühls in den untern Extremitäten bekommen hatte, fand S. Portal die Arterien des Theils des Rückenmarks, der zwischen den Rückenwirbeln eingeschlossen liegt, so von Blut aufgetrieben, als wenn sie ausgespritzt gewesen wären. — Schon Morgagni beobachtete dieses an dem Ursprungsorte einiger der Rückenmarksnerven. Abercrombie.

*) Auch kann nach Schönlein diese Krankheit durch Metastasen entstehen, namentlich aus Variola und Varioloid. Der Verlauf ist dann äusserst rasch, und oft schon nach 24—36 Stunden ist Eiterung vorhanden.

fortsätze gebildeten Erhabenheiten nicht versäumen. Allgemeine Bäder, in denen die Kranken jedesmal mehrere Stunden bleiben können, sind von ausgezeichnetem Nutzen. Eine sehr eingreifende Behandlung hat nach Janson stets Verschlimmerung der Zufälle herbeigeführt, eine Bemerkung, die richtig ist, wenn man eine solche Methode im Beginne der Krankheit anwendet. Vesikantien nützen zuweilen. Uebrigens ist die strengste und sorgfältigste Diät unerlässlich; der Kranke geniesse nur dünne Suppen, gleichzeitig als Getränk erweichende und einhüllende Tisanen *).

Schliesslich theilen wir einige interessante Notizen über Arachnoïditis spinalis der Kinder von Dr. Bonorden mit:

Martinet war wohl der Erste, welcher diese Krankheit der Kinder beschrieb, und vom Hydrocephalus acutus unterscheiden lehrte. Von deutschen Aerzten scheint sie wenig gekannt zu sein, und nur als Krampfkrankheit unter dem Namen Trismus et Tetanus recens natorum behandelt zu werden (?). Die Arachnoïditis spinalis hat zwar einen ganz ähnlichen Verlauf wie der Hydrocephalus acutus internus, äussert sich aber durch so wesentlich verschiedene Symptome, dass sie in ihrer vollständigen Entwickelung leicht davon unterschieden werden kann.

Symptome und Verlauf. Die Arachnoïditis spinalis zeichnet sich vorzüglich durch eine tonische Kontraktion der Nackenmuskeln, zu welcher sich später tonische und klonische Krämpfe der Extremitäten und des Rückens gesellen, aus. Die tetanisch angespannten Halstheile des Musculus cucullaris ragen, eine Vertiefung zwischen sich lassend, wie harte, straffe

---

*) Einreibungen von Merkurialsalbe mit Hyoscyamusöl; innerlich grosse Gaben von Kalomel, später Magnesia sulphurica, wenn man vom fortgesetzten Gebrauch des Kalomel Salivation befürchtet. Keinesweges aber Blausäure, Strychnin; denn alle Narcotica wirken, wie die Erfahrung gelehrt hat, verderblich. In sehr bedenklichen Fällen wendet man kalte Ueberschläge an. Man lässt die Kranken bis an den Nabel in ein warmes Bad setzen, übergiesst sie 5 — 10 Minuten lang mit eiskaltem Wasser, trocknet sie dann ab, und bringt sie wieder zu Bette. Schönlein.

Goss empfiehlt grosse und tiefe Einschnitte längs jeder Seite der Rückenwirbel, um dadurch die Venen zu öffnen, welche mit denen des Rückenmarks kommuniciren. Wärme und Dampfbäder können gleichfalls mit Nutzen in Anwendung kommen. Man empfiehlt auch das Auflegen von Eis längs des Rückens, ganz in der Art, wie man es bei Kopfentzündungen anwendet. Gegenreize können nur dann Nutzen bringen, wenn sie sehr kräftig sind und über eine grosse Fläche angebracht werden. Zu diesem Zwecke kann man Senfteige oder Blasenpflaster über den ganzen Rücken legen, oder starke Einreibungen von Brechweinsteinsalbe machen. Todd.

Wülste hervor, und der Kopf ist stark nach hinten gezogen. Beim Hydrocephalus acutus internus beschliessen Konvulsionen unter soporösen und andern paralytischen Erscheinungen gewöhnlich die Scene; sehr selten sind sie schon am Anfange des Uebels da, und dann in der Regel nur in so leichtem Grade, dass sie als schwache Zuckungen einzelner Muskeln oft kaum bemerkt werden. B. hat in den letzteren Jahren sieben Mal die Arachnoïditis spinalis bei Kindern beobachtet, und giebt hier eine kurze Beschreibung der Krankheit, wie sie in diesen sieben Fällen sich ihm darstellte.

Im ersten Stadium sind die Kinder sehr mürrisch, schlummern viel, sehen sehr bleich aus, brechen zuweilen und lieben die horizontale Lage. Nimmt man sie auch sehr vorsichtig aus dem Bette, so schreien sie sogleich heftig. Die Haut des Gesichts und des Vorderkopfs ist kühl, die des Nackens heiss; die Pupillen sind mässig verengert, der Blick trübe, die Stuhlausleerungen dünn, grünlich und wie gehackt. Der Puls ist gespannt, härtlich, nicht frequent, selbst langsamer als gewöhnlich, die Respiration oft tief seufzend; die Wangen werden abwechselnd roth und blass. Die Nierenabsonderung scheint zugleich vermindert zu sein.

Im zweiten Stadium entsteht die Kontraktion der Nackenmuskeln anfangs so schwach, dass eine genaue Untersuchung dazu gehört, um sie zu erkennen. Legt man die Kinder auf den Bauch, so lassen sie den Kopf nicht sinken, sondern er bleibt ausgestreckt. Diese Kontraktion nimmt alsbald sehr zu, so dass der Kopf stark nach hinten gezogen wird, und so bleibt er es bis zum Tode. Gleichzeitig entwickelt sich deutliches Fieber, durch vermehrte Wärme des Körpers, frequenten Puls, wechselnde Röthe der Wangen und grössere Unruhe und Wimmern der Kinder sich zu erkennen gebend. Ihr Bewusstsein ist dem Anscheine nach noch ungestört; die Brust nehmen sie aber nicht mehr. Hierauf wird nun auch die Respiration mehr frequent und ungleich, und leichte Gichter der Arme treten ein. Der Hinterkopf fühlt sich heiss an, auch wenn das Kind auf der Seite gelegen hat. Die horizontale Lage auf dem Rücken ist ihnen die liebste. Im Schlummer bohren die Kinder mit dem Kopfe in die Kissen, greifen auch mit der Hand nach dem Kopfe. Die Karotiden pulsiren stärker, aber doch nicht so auffallend, wie beim Hydrocephalus acutus internus. Die grünen Stuhlgänge dauern fort, werden auch wohl jetzt noch häufiger.

Im dritten Stadium tritt die Exsudation ein. Nun verschwindet das Fieber vollkommen, und das Bewusstsein, so wie das Sehvermögen, scheinen erloschen. Die Augen liegen tief, haben einen stieren, schielenden Blick, und sind von blauen Ringen umgeben; die Farbe des Gesichts ist wachsähnlich, die Wangen kühl, die Stirn zuweilen mit Schweiss bedeckt, der Hinterkopf sehr heiss. Die Pupillen sind weit, die Bindehaut sondert Schleim ab, und die Cornea sieht trüb, wie mit feinem Staube bedeckt, aus. Die Respiration wird sehr ungleich, selbst aussetzend, zuweilen so lange Zeit, dass man glaubt, das Kind werde verscheiden; hierauf wird sie dann wieder regelmässiger. Die Zuckungen der obern Extremitäten nehmen

in diesem Stadium an Heftigkeit zu und sind abwechselnd klonisch und tonisch. Die Daumen werden eingeschlagen; auch heftige Krämpfe der untern Extremitäten, und in manchen Fällen vollkommener Trismus und Opisthotonus gesellen sich hinzu. Beim herannahenden Tode erlischt alle Muskelkontraktion plötzlich, und das Gesicht nimmt eine freundliche Milde an.

Die Prognose ist bei dieser Krankheit noch viel ungünstiger, als beim Hydrocephalus acutus internus; — in den genannten sieben Fällen gelang es B. nur einmal das Uebel zu heilen, in allen übrigen Fällen erfolgte der Tod. In zwei Fällen dauerte dasselbe nur zwei Tage, in einem Falle ein und zwanzig Tage und in den übrigen acht bis neun Tage. Zwei Kinder waren 4 Monat, die übrigen 6 und 8 Monat alt. Bei den letztern schien die Entstehung der Krankheit mit dem Zahngeschäfte in Verbindung zu stehen. Alle Kinder, mit Ausnahme eines viermonatlichen, zu frühe gebornen, bei welchem das Uebel ein und zwanzig Tage dauerte, waren wohl genährt und wohlgebildet, jedoch von zarter Körperkonstitution. Die Erscheinungen der Krankheit, welche mit dem Trismus und Tetanus der Erwachsenen grosse Aehnlichkeit hat, beweisen genügend, dass die Entzündung sich in der Medulla oblongata, und zwar am Ursprunge des Nervus accessorius zuerst entwickelt, und von hier aus abwärts bis in den Rückenmarkskanal und auf- und vorwärts bis zur Kreuzung der Sehnerven sich ausbreitet. Zuerst entsteht die tetanische Kontraktion des Cucullaris, welcher seine Nervenäste vom Accessorius erhält, darauf Zuckungen der oberen Extremitäten und gleichzeitig frequente und ungleiche Respiration durch Mitleiden des Vagus, endlich auch Zuckungen fast aller vom Rückenmark beherrschten Muskeln, Blindheit beider Augen und Zuckungen der Augenmuskeln.

Der Sitz der Krankheit ist die Arachnoidea, wovon B. durch die Sektion eines daran verstorbenen Kindes sich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Die Dura Mater und das Gehirn waren in diesem Falle an ihrer Oberfläche von normaler Beschaffenheit, und zeigten keine Blutüberfüllung. Bei Eröffnung der Hirnhöhle ergoss sich eine 2—3 Unzen betragende, durchsichtige, wasserhelle Flüssigkeit; übrigens fand sich keine Abnormität im Innern des grossen Gehirns. Bei Herausnahme des Gehirns zeigte sich die hintere Grube der Basis cranii ebenfalls mit einer gleichen Flüssigkeit bedeckt, und der Rückenmarkskanal war, so wie die vierte Hirnhöhle, damit ganz angefüllt. Der Theil der Arachnoidea, welcher die Medulla oblongata, den Pons Varolii und die untere Fläche des grossen Gehirns bis zur Kreuzung der Sehnerven bedeckt, war stark geröthet, verdickt, körnig, an einzelnen Stellen milchweiss und verursachte beim Einschneiden ein knisterndes Geräusch. Die Medulla oblongata, so wie der Pons und der obere Theil des Rückenmarks, waren sehr blutreich und ungewöhnlich hart und derb, so wie auch die davon entspringenden Nerven. Das in dieser Gegend herrschende Vorurtheil gegen Leichenöffnungen gestatte B. in den übrigen Fällen die Sektion nicht, und in dem eben erwähnten nur die Eröffnung der Schädelhöhle.

Behandlung. Blutegel, Kalomel, kalte Umschläge und ableitende Mittel, welche beim Hydrocephalus acutus internus zweckmässig und consequent angewendet, häufig die besten Dienste leisten, hat B. bei der Arachnoïditis spinalis fast immer vergeblich in Gebrauch gezogen. Nur in einem Falle gelang es B., durch diese Mittel das Kind zu retten; doch ging, bevor Besserung eintrat, das Uebel in das zweite Stadium insoweit über, als die Kontraktion der Nackenmuskeln in einem geringen Grade sich einstellte. Die Anwendung von Blutegeln brachte in allen Fällen zwar stets eine sichtbare, jedoch nur vorübergehende, wenige Stunden dauernde Besserung hervor. Starke Blutentziehung schien das Uebel eher zu verschlimmern, als zu verbessern. B. liess die Blutegel in einigen Fällen hinter die Ohren, in andern unmittelbar in den Nacken setzen. Da der Hydrocephalus acutus internus stets, wenn er glücklich endet, seine Krise durch den Darmkanal macht, so suchte B. auch bei dieser exsudirenden Entzündungsform den Krankheitsprocess durch starke Gaben des Kalomels von 1—3 Gr. und durch reizende Klystiere aus Essig und Tartarus emeticus dahin zu leiten; — allein vergeblich. In einem Falle gab er das Kalomel im dritten Stadium mit Rad. Arnicae, eine Verbindung, wovon er in diesem Stadium des Hydrocephalus internus stets sehr glücklichen Erfolg gesehen, wenn darauf fäkulente, schwarzgrünliche, zähe Stuhlgänge erfolgen, — in andern Fällen mit Digitalis, allein ohne alle bemerkbare Einwirkung. Das Kalomel liess er im zweiten Stadium in mehreren Fällen, der Krämpfe wegen, mit Flor. Zinc. nehmen, — allein eine krampfstillende Wirkung war davon nicht zu bemerken. Eine solche scheint auch kaum möglich zu sein, wo Entzündung Konvulsionen erregt; es fragt sich überhaupt, ob es angemessen, nicht selbst vielleicht nachtheilig ist, diese Mittel anzuwenden. Das Gehirn und Rückenmark bedürfen bei einem so gereizten Zustande einer fortwährenden Entladung ihrer Erregbarkeit, dadurch entstehen die Konvulsionen, und wenn die Nervenstörung eine Zeit hindurch anhält, tetanische Zusamenziehung der Muskeln. Wird diese gestört, so muss dadurch die Entzündung gesteigert werden. Narcotica würden schon besser sein, weil sie diese Entladung befördern, wenn sie nur nicht auf der andern Seite die Blutkongestion nach dem Kopfe vermehrten. Bei einem Kinde gab B. das Kalomel mit Digitalis, dann mit ganz kleinen Dosen des Opiums, und dies lebte ein und zwanzig Tage. Bei einem andern Kinde versuchte er ein lauwarmes Kalibad, wonach aber Verschlimmerung des Zustandes erfolgte. Von den ableitenden Mitteln wählte B. reizende Fussbäder und Vesikatorien, und liess letztere im zweiten Stadium an die Waden, im dritten auf den Scheitel legen. Den von Spiritus beim Gehirntyphus der Kinder, von Stegemann beim Hydrocephalus acutus internus empfohlenen Sublimat, ein Mittel, welches alle Aufmerksamkeit, und im Stadium der Exsudation insbesondere angewendet zu werden verdient, hat B. noch nicht in Gebrauch gezogen, wird dieses aber bei nächster Gelegenheit thun. Auch Rau sah in zwei Fällen beim Gebrauche des Sublimats Heilung des Hydrocephalus acutus erfolgen. Da die Arachnoïditis

spinalis der Kinder, so wie auch der Trismus und Tetanus der Erwachsenen, selbst wenn Verwundungen zu letzterem Veranlassung gegeben haben, fast immer rheumatischer Natur zu sein scheint, so möchte gerade der Sublimat durch seine kräftige Wirkung auf die Haut und durch seine ableitende vom Kopfe bei diesen Krankheiten von allen das wirksamste sein.

Entzündung des Ohrs. Otitis.

Nach W. Kramer (Die Erkenntniss u. Heilung der Ohrenkrankheiten. Berlin 1836.); mit Bemerkungen von Krukenberg (Jahrb. der ambulatorischen Klinik zu Halle. Bd. II. 1824.), Itard (Die Krankheiten des Ohrs und des Gehörs. Weimar 1822.), Saissy (die Krankheiten des innern Ohrs. Ilmenau 1829.) u. Andral dem Jüngeren (Dictionaire de médecine. Art. Otitis und Otorrhoea.).

A. Entzündung des äussern Ohrs*).

Die Entzündungen der Ohrknorpel, welche erysipelatöser, oft furunkulöser Natur sind, bieten in ihrer Pathologie und Therapie

---

*) Itard nimmt den Eintheilungsgrund für die Entzündungen des Ohrs von dem Eiter und Schleim her, und beschreibt demgemäss eine katarrhalische und eiterhafte äussere Ohrenentzündung, und eine katarrhalische und eiterhafte Otitis interna. Seine eiterhafte äussere Ohrenentzündung ist theils eine solche, die durch Verbreitung von eiternden Exanthemen auf den Gehörgang, theils von einem kariösen Knochen, der seinen Eiter in den Gehörgang ergiesst, entsteht. Von diesen Entzündungen trennt er die Folgekrankheiten, und beschreibt eine schleimige Otorrhöe, eine eiterhafte Otorrhöe, und eine symptomatische Otorrhöe, welche letztere ihre Quelle nicht im Ohre, sondern anderswo hat. Ein in der Nähe des äussern Ohres gebildeter Abscess, eiternde Drüsen, Karies an der äussern Fläche des Schuppentheils, können eiterhafte, eine wahre Otorrhöe simulirende Ausflüsse veranlasse. So beobachtete Itard, dass nach einem asthenischen Fieber eine enorme Parotitis während der Nacht, nach einem sehr reichlichen Ausflusse von Eiter durch den Gehörgang verschwand. Hierher gehören auch die Otorrhöen, welche in der Schädelhöhle ihren Hauptheerd haben, und die Itard Cerebral-Otorrhöen nennt, mögen sie nun aus Karies der innern Oberfläche des Felsenbeins, aus Eiterung der harten Hirnhaut, oder aus Hirnabscessen ihren Ursprung haben. Primitiv ist die Cerebral-Otorrhöe allemal, wenn sich ohne vorhergegangene Verletzung des Ohrs in der Schädelhöhle auf Kosten des Gehirns oder seiner Membranen, oder selbst der Knochen eine Eiterung bildet, welche, nachdem sie in das innere Ohr, es sei nun durch von der Karies in das Felsenbein gemachte Löcher, oder durch die natürlichen Oeffnungen dieses Knochens gedrungen ist, durch den äussern Gehörgang, oder was unendlich selten geschicht, durch die Eustachische

weniger Eigenthümliches dar, daher wir hier nur die Entzündungen des Gehörgangs und des Trommelfells betrachten wollen.

a. Man hat verschiedene Arten der Entzündungen des Gehörganges beschrieben, welche alle in der Symptomatologie und Therapie viele Eigenthümlichkeiten besitzen, und oft von nicht unwichtigen Folgekrankheiten, die das Gehör des Kranken mehr oder weniger beeinträchtigen, begleitet sind. Im Allgemeinen haben alle diese Formen die Hauptsymptome der Entzündung, nämlich Röthe, Geschwulst, Schmerz, Funktionsstörung und vermehrte Temperatur mit einander gemein; ihre besondern, für die einzelnen Species pathognomonischen, Symptome sind folgende:

1) Die erysipelatöse Entzündung des Gehörganges. Unter mehr oder weniger lebhaftem Jucken, Kitzeln, Stechen, Brennen im Gehörgange, unter reissenden und ziehenden Schmerzen um das Ohr herum und im Kopfe, mit Benommenheit desselben, Ohrentönen mancherlei Art, und Schwerhörigkeit in den verschiedenartigsten Abstufungen bildet sich im Gehörgange eine oberflächliche Röthe, ohne Anschwellung und Verengerung. Nach einem oder mehreren Tagen stossen sich breite, trockene Häute ab, es entwikkelt sich in Folge konsensueller Reizung der drüsigen Haut eine vermehrte Absonderung eines vom halbbraunen bis zum schwarzbraunen gefärbten, sehr zähen Ohrenschmalzes, welches sich mit jenen Häuten verfilzt, äusserst fest an den Wandungen des Gehörganges anklebt und denselben vollständig verstopft. Ist die Anhäufung mässig, das Sekret nicht sehr verändert, nicht zähe, gering, so vertrocknet das Ohrenschmalz, fällt entweder in kleinen Bröckchen heraus, und befreit den Kranken von allen seinen Beschwerden; oder es löst sich so von den Wandungen des Gehörgangs, dass der Schall theilweise wieder zum Trommelfell dringen kann. Ist die Qualität des Ohrenschmalzes sehr verändert, so reizt die reizende Eigenschaft desselben die Schleimhaut zu neuen Absonderungen, welche indess nur ausnahmsweise einen schleimig-eiterigen Ausfluss bilden. Nach Entfernung dieser Anhäufung, welches man durchaus nicht für ein Produkt der Unreinlichkeit halten muss, zeigt sich öfter eine Röthung des Trommelfells, die bald von selbst verschwindet. In höherm Al-

---

Trompete nach Aussen tritt. Die konsekutive Cerebral-Otorrhöe ist das Resultat einer, durch eine Krankheit des Ohrs bedingten Verletzung des Gehirns und seiner Membranen. (Erstere, die primitive Cerebral-Otorrhöe, haben wir bereits beschrieben; die konsekutive ist ein häufiger Ausgang der Otitis interna). Wir glaubten diese kurze Darstellung der Itard'schen Systematik seiner Ohrenentzündungen unsern Lesern nicht vorenthalten zu dürfen, und bemerken nur noch, dass die katarrhalische, innere Ohrenentzündung des Itard nur eine Form der ächten innern Otitis, keineswegs blos eine Entzündung der Schleimhaut der Trommelhöhle zu sein scheint.

ter geht das Ohrenschmalz bei längerm Aufenthalte im Ohre in kalksteinartige, bröcklige Konkremente über, deren Entfernung immer sehr beschwerlich und schmerzhaft ist. — Der Gehörgang ist bei dieser Krankheit gegen jede Berührung sehr empfindlich und blutet leicht; der Kranke fühlt sein Ohr voll, verstopft; es scheint ihm ein Schleier vor dasselbe gezogen zu sein. Diese Empfindlichkeit fehlt selbst da nicht, wo ein kräftiger, hartgewöhnter Mann die oben genannten entzündlichen Symptome nicht einmal wahrnimmt. — Das Uebel entwickelt sich gewöhnlich rasch. Die Ursachen sind gewöhnlich Erkältungen. Manchmal verläuft das Uebel langsam, in kürzern oder längern Zeitabschnitten, mit deutlich wahrnehmbaren Remissionen. Die Anhäufung kann in einem oder in beiden Ohren vorhanden sein.

2) Die Entzündung der drüsigen Haut des Gehörgangs. Katarrhalische Entzündung. Der Kranke fühlt im Ohre ein mehr oder minder lebhaftes Jucken, einen unwiderstehlichen Reiz zum Bohren in demselben, um sich, wie sich Manche ausdrücken, Luft darin zu machen. Dieser Reiz steigert sich zu einem wirklich brennenden, reissenden Schmerze, der sich bei jeder Bewegung der Kinnlade vermehrt, die Nachtruhe stört, sich über das ganze Ohr, bis über den Processus mastoideus und die Parotis ausdehnt, aber niemals so heftig wird, dass mehr als ein gelindes Abendfieber (und auch dies nur selten) dadurch veranlasst würde. Kinder greifen nach dem Ohre, schreien mitten im Spielen laut auf, klagen über das Ohr, wenn sie schon sprechen können. Der Gehörgang ist dabei entweder nur in seinem tiefen Theile oder bis an seinen Eingang geschwollen, verengert, heiss, ohne deshalb immer geröthet zu sein; Geschwulst und Röthe, wenn sie vorhanden sind, dehnen sich auch über den Ohrknorpel aus, der sich dann mit Bläschen, selbst mit eiternden Pustelchen besetzt, heiss und empfindlich wird. Die Geschwulst des Gehörgangs ist bald blass, bald dunkelroth und so bedeutend, dass kaum eine Stricknadel durchgeführt werden kann; sie ist entweder schwammig, besteht aus dichtgedrängten, blasigen Aufwulstungen, aus einzelnen, lymphatische oder eiterartige Feuchtigkeit enthaltenden Pusteln; oder sie ist fest, gleichmässig, eben. Bei andern Kranken ergreift sie nur eine Seite des Gehörgangs, bildet eine Art Vorsprung, der in die Höhle desselben quer hineinragt und das Trommelfell verdeckt, welches, so lange es noch ganz oder theilweise sichtbar ist, bei der Entzündung der drüsigen Haut eben die Röthe und Anschwellung zeigt, welche den Gehörgang ergriffen hat. — Einen oder einige Tage nach dem Eintritt der Schmerzen zeigt sich am Eingange des Gehörgangs eine seröse oder eiterartig schleimige Flüssigkeit, bald milde, bald corrodirend, sparsam oder reichlich, grün oder gelb, mit Blutstreifen durchzogen, jauchig oder

weisslich, von einem süsslichen oder einem sehr widerlichen ammoniakalischen Geruche. — Ohrenbrausen ist kein wesentliches Symptom, gesellt sich aber meist hinzu, ist bald heller, bald dumpfer. Dagegen ist die Entzündung der drüsigen Haut immer von Schwerhörigkeit begleitet, welche mit der Entwickelung der Entzündung bald zu- bald abnimmt. — Beschränkt sich die Entzündung nur auf einen Theil des Gehörgangs, so bemerkt der Kranke wenig Schmerzen, es stellt sich nur ganz unerwartet eine schleimige Absonderung in demselben ein, die mit der Zu- und Abnahme der langsam verlaufenden Entzündung in der Quantität steigt und fällt. Bei der Okular-Inspektion bemerkt man an den Wänden des Gehörgangs entzündliche Röthe und partielle Anschwellung, die bei weiterer Ausbildung und stärkerer Erhebung den Namen eines Fleischauswuchses, eines Polypen, bekommt, welche Polypen entweder weich, schwammig, hochroth gefärbt, blasenartig sind, bei jeder Berührung leicht blutend, empfindlich, mit einer reichlichen schleimigen Absonderung bedeckt, gestielt, kugelförmig, oder breit aufsitzend, fast knorpel-, selbst knochenhart, unempfindlich, wenig oder gar nicht blutend und mehr blassroth gefärbt sind. Die gestielten Polypen erregen durch die Gewalt, mit welcher sie den Gehörgang ausdehnen, bei ziemlich raschem Wachsthume, Druck und Schwere im Kopfe, selbst Schwindel und Erbrechen, sobald der Kranke seinen Kopf aufrichtet; die breiten dagegen müssen schon eine sehr bedeutende Grösse erreichen, und auf das Trommelfell drücken, ehe sie Beschwerden dieser Art erregen können. — Die Krankheit schreitet zwar sehr oft von dem niedrigen zu dem höhern Grade fort, aber selbst die schärfste, Exkoriation erzeugende Absonderung dringt nicht bis auf den Knochen, erzeugt niemals ein eigentliches Geschwür, zerstört eben so wenig je das Trommelfell, welches jedoch häufig leicht geröthet ist. Aber es ist möglich, dass wenn durch Erkältung oder sonst einen Reiz die Absonderung der drüsigen Haut unterdrückt wird, die entzündliche Thätigkeit derselben unmässig gesteigert werden, das innere Ohr und sogar das Gehirn afficiren kann. — Die Dauer dieser Krankheit ist unbestimmt; die leichtesten Fälle dauern 14 Tage; die Mehrzahl derselben kann jahrelang anhalten, ohne alle Andeutung einer wirksamen Naturhülfe, die um so weniger auch nur als möglich betrachtet werden kann, je bedeutendere organische Veränderungen in der drüsigen Haut bereits eingetreten sind. Ist anfangs nur ein Ohr angegriffen, so verbreitet sich der Entzündungsprocesss nicht selten ohne alle besondere Veranlassung auch auf das andere.

Was die Ursachen betrifft, so sind ein jugendlicher, plethorischer Körper, skrophulöse, arthritische Konstitution, und schon früher überstandene Anfälle derselben Krankheit als prädisponirende

Momente betrachtet worden*). Die häufigste Veranlassung zum Ausbruche derselben liegt in Erkältungen durch kaltes Waschen, Zugwind; ferner in der Verbreitung akuter und chronischer Hautkrankheiten, der Gesichtsrose**), der Milchborke, der Pocken u. s. w. auf den Gehörgang, dessen drüsige Haut von heissen Dämpfen bei Bähungen durch Trichter auf's Ohr geleitet, von scharfen, spirituös öligen Flüssigkeiten, reizenden Salben, durch zufällig in's Ohr gerathene fremde Körper (Kirsch-, Pflaumenkerne, Bohnen, Erbsen, Getreidekörner Insekten etc.) in den oben geschilderten entzündlichen Zustand sehr leicht versetzt wird. Aber nie vermag das bei der rosenartigen Entzündung abgesonderte Ohrenschmalz die drüsige Haut in Entzündung zu setzen.

3) Entzündung des Zellgewebes im Gehörgange. Phlegmonöse Entzündung. Mit anfangs geringen, bald aber bedeutend gesteigerten, drückenden, spannenden, reissenden Schmerzen im Innern des Gehörganges, die sich auch über den halben, selbst über den ganzen Kopf verbreiten, und durch jede Bewegung der Kinnlade sehr vermehrt werden, bildet sich ein Fieberzustand aus, der,

---

*) Es giebt nach Andral Individuen, die gleichsam zu Ohrenentzündungen prädisponirt zu sein scheinen, und die davon mehr oder weniger häufig ergriffen werden. Bei dem einen ist diese Disposition an eine skrophulöse Konstitution, an das Vorhandensein oder Stattgefundenhaben einer herpetischen Affektion gebunden; bei andern sind die Ohren während der Kindheit der Sitz eines chronischen Ausflusses gewesen, und die Recidive der Ohrenentzündung kündigen die Fortdauer einer übermässigen Empfindlichkeit in dem Gehörgange an. Bei andern endlich kann man auf keine bekannte Ursache die häufige Reproduktion dieser Ohrenentzündungen beziehen, die dann manchmal eine periodische Wiederkehr annehmen, z. B. zu Ende jedes Winters eintreten. Ziemlich oft zeigt sich diese Disposition zur Otitis während der ganzen Dauer der Kindheit, und verschwindet sodann spontan zur Zeit der Pubertät.

**) Zuweilen entzündet sich nach Krukenberg auch das Zellgewebe der das Ohr umgebenden Theile; die Gegend hinter dem Ohre, oberhalb derselben, vor demselben, wird empfindlich roth, geschwollen, fluktuirend; die Augenlider und Wange der leidenden Seite werden ödematös, die benachbarten lymphatischen Drüsen schwellen an, und werden empfindlich. — Zuweilen leiden die Kranken ursprünglich an Gesichtsrose, woran das äussere Ohr und der äussere Gehörgang Theil nehmen. In letzterem erheben sich dann eine Menge Blasen, die eine wässrig-eiterartige Flüssigkeit enthalten, bald platzen, und sich mit gelblich-blauen Schorfen bedecken, unter denen sich ein blutiger, dünner, stinkender Eiter anhäuft. Dieser Ausfluss kann selbst noch Monate lang fortdauern, nachdem die Gesichtsrose verschwunden ist. Etwas ganz dem Aehnliches sieht man zuweilen in solchen Fällen, wo Porrigo larvalis den äussern Gehörgang befällt.

besonders heftig gegen Abend, den Kranken unter grosser Hitze die ganze Nacht beunruhigt. Der Gehörgang zeigt sich geschwollen, roth, bis auf eine feine Oeffnung geschlossen, sondert eine dünne, wässerige, röthliche, schleimige Flüssigkeit ab, ist sehr empfindlich gegen jede Berührung, wobei der Kranke das Gefühl hat, als sitze ihm ein Pfropf im Ohr. Heftiges Ohrenbrausen und eine bedeutende Schwerhörigkeit fehlen nie. — Ist der Entzündungsheerd sehr beschränkt, so sieht man gemeiniglich in der vordern Hälfte des Gehörganges eine Erhöhung von der Grösse einer Erbse, mit unscheinbarer Röthe, aber doch grosser Spannung und Hitze, Ohrenbrausen und Schwerhörigkeit, einige Tage in Zunahme der Beschwerden verharrend, bis auf der Spitze der Anschwellung ein gelber, weicher Punkt zum Vorschein kommt, der unter grosser Erleichterung sich öffnet und ein wenig gelben Eiter ausfliessen lässt. Fieber fehlt bei dieser beschränkten Entzündung entweder gänzlich oder ist nur bei sehr empfindlichen Individuen bemerklich. — Die hier sichtbaren Veränderungen im Gehörgange wiederholen sich bei grösserer Ausdehnung des Krankheitsheerdes ganz in derselben Art, entziehen sich aber durch die Anschwellung der drüsigen Haut des Gehörganges bis zur Mündung desselben aller nähern Beobachtung. Wenn unter diesen Umständen nach einigen Tagen die schmerzhafte Spannung im Ohre sammt den übrigen Beschwerden ihre grösste Höhe erreicht hat, bemerkt man, wie plötzlich eine dicke, gelbe, mit Blutstreifen durchzogene Materie aus dem Ohre fliesst, unter auffallendem Nachlasse aller Beschwerden. Diese Absonderung dauert einige Tage, vermindert sich bei passender Behandlung von Tag zu Tag, der Gehörgang nimmt nach und nach seine natürliche Weite wieder an; die Oeffnung, aus welcher der Eiter hervorquoll, schliesst sich, das Trommelfell sieht weiss und undurchsichtig aus, das Ohrentönen verliert sich gänzlich, die Schwerhörigkeit aber nur zum Theil, wenigstens für die nächste Zeit; genug die Krankheit geht bald nachher in Genesung über. Die Dauer derselben ist 3 — 7 Tage, ihr Ausgang stets Eiterung, selbst wenn die Heftigkeit der Entzündung gemildert wird. Diese Krankheit ist seltener und, wird gewöhnlich durch Erkältung, namentlich wenn der Kopf in voller Transspiration einem kaltem Luftzuge ausgesetzt wird, hervorgerufen.

4) Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges. Metastatische Entzündung. Ohne dass der Patient über besondere Schmerzen klagt, bemerkt man in der Tiefe des Gehörganges eine rothe, mässig geschwollene Stelle, die sich nach einiger Zeit in der Art öffnet, dass ein Loch einfällt, aus welchem sich ein schmutziger, jauchiger, übelriechender Eiter in ziemlicher Menge entleert. Die begleitende Schwerhörigkeit bessert sich jedesmal auffallend, sobald man den Gehörgang von dem angesammelten Eiter

reinigt. Im Grunde der fistulösen Oeffnung, aus welcher derselbe hervordringt, entdeckt die Sonde eine rauhe Oberfläche, entweder des knöchernen Gehörganges allein, oder auch des Processus mastoideus, bis zu dessen Periosteum sich die Entzündung mitunter verbreitet. Von diesen kranken Knochenparthieen stossen sich im Laufe der Krankheit grössere oder kleinere Stücke ab, die sich der fistulösen Oeffnung im Gehörgange nähern, und entweder schon von dem abfliessenden Eiter herausgehoben, oder doch sehr leicht mit einem Zängelchen entfernt werden. Sind die kariösen, ganz abgestorbenen Parthieen durch merkliche oder unmerkliche Exfoliation beseitigt, hat die die Karies bedingende Dyskrasie ihren Einfluss verloren, so heilt das örtliche Uebel ohne grosse Schwierigkeit. Die Thätigkeit der Natur bei diesem Heilgeschäfte kann sogar so gross werden, und eine so verkehrte Richtung nehmen, dass der Gehörgang mit völliger Vernichtung der Absonderung der drüsigen Haut in der Länge von mehreren Linien verwächst, wodurch ein bedeutender Grad von Schwerhörigkeit herbeigeführt wird. Die Krankheit beginnt ganz bestimmt im Periosteum des knöchernen Gehörganges; sie kann aber auch bei einer ausgedehnten Karies des Felsenbeins und des Processus mastoideus erst sekundär entstehen. — Der Verlauf dieser Krankheit ist sehr chronisch, kann Jahre lang dauern. Die Skrophelkrankheit disponirt am häufigsten zur Karies des knöchernen Gehörganges; vielleicht haben auch Syphilis und Arthritis einigen Einfluss auf diesen Theil. Die wichtigste Veranlassung ist gestörter Verlauf des Scharlachs, der Masern, der echten Pocken.

b. Die Entzündung des Trommelfells spricht sich in zwei Hauptformen aus.

1) Die akute Entzündung des Trommelfells. Der Kranke empfindet plötzlich mehr oder weniger lebhafte Schmerzen in der Tiefe des Gehörganges, die sich selbst bis in den Hals erstrecken, mit Ohrenbrausen, Schwerhörigkeit und mancherlei kranken Empfindungen im Ohre, z. B. dem Gefühle, als flattere ein Insekt in demselben umher u. s. w. Dabei ist das Trommelfell mitunter nur leicht und nicht einmal in seiner ganzen Oberfläche geröthet, die Ohrmuschel und der Gehörgang ganz unverändert, der Kranke fieberlos, so dass die mässigen Beschwerden bei schonendem Verhalten von Seiten des Kranken nicht selten nach wenigen Tagen schon wieder verschwinden. Wird aber die Entzündung intensiver, oder war sie von Anfang an heftiger, so sieht man das Trommelfell blutig roth, geschwollen, wie mit kleinen Drüschen besetzt, gewissermaassen hervorragend, mit starken Blutgefässbündeln durchzogen, undurchsichtig; man vermag den Insertionspunkt des Hammerfortsatzes nicht mehr zu unterscheiden. Die Schmerzen sind sehr heftig, reissend,

ziehend, aber dennoch auf das Ohr beschränkt, nicht verstärkt durch die Bewegungen der Unterkinnladen; das Gehör bedeutend geschwächt, sehr empfindlich gegen jedes Geräusch; das Ohrentönen stark, mit lebhaftem Fieber, besonders gegen Abend, welches erst gegen Morgen unter starkem Schweisse nachlässt. Der Gehörgang und der Ohrknorpel bleiben auch hier ganz frei, nur verschwinden in ersterem die Absonderung des Ohrenschmalzes auf die Dauer der Entzündung gänzlich. Bleibt die Krankheit sich selbst überlassen, oder wird sie reizend behandelt, so zeigt sich ein wässeriger oder eiteriger, mit Blut gemengter Ausfluss, worauf die Schmerzen mitunter auch das Ohrentönen nachlassen, die Schwerhörigkeit dagegen zunimmt, und sich im Trommelfell gewöhnlich nach unten und vor dem Insertionspunkt des Hammerfortsatzes eine oder mehrere Oeffnungen von der Feinheit einer Stecknadelspitze bis zu der Grösse einer Erbse zeigen, mitunter selbst zwei Drittheile des Trommelfelles verloren gehen. Auf dem ungestört gebliebenen, gerötheten, verdickten Theile desselben wuchern sehr oft polypöse Fleichauswüchse von verschiedener Grösse, Konsistenz u. s. w. — Wird der Kranke dagegen passend behandelt, so lassen Fieber und Schmerzen nach, verwandeln sich in ein Gefühl von Druck und Vollheit, das Ohrentönen vermindert sich, wenn auch die Schwerhörigkeit oft noch zunimmt und letzteres zwar dadurch, dass sich mit dem Nachlasse der Entzündung die lymphatischen Ergüsse in die Lamellen des Trommelfelles vermehren. Es verliert dasselbe auch hier seine Röthe, die Blutgefässe erscheinen nur noch einzeln, später verliert sich die Geschwulst und die Unebenheiten auf der Oberfläche des Trommelfelles, das sich in grossen gelben, durchsichtigen Häuten abschuppt, und darunter wohl wieder weiss, aber noch undurchsichtig, erscheint. Erst später kehrt die normale Durchsichtigkeit wieder, in manchen Fällen aber auch nicht, wo dann das Gehör seine natürliche Frische und Empfänglichkeit eben so wenig wieder erlangt. Mit dem Aufhören der Schmerzen tritt die unterbrochen gewesene Absonderung des Ohrenschmalzes wieder ein. — Wenn die Entzündung einen sehr bedeutenden lymphatischen Erguss zwischen die Lamellen des Trommelfells hervorgerufen hatte, so gerinnt mitunter derselbe, vereinigt sich fest mit dem Trommelfelle, und verwandelt es in eine knorpel-, selbst knochenharte, gegen die Berührung der Sonde unempfindliche Membran. — Itard hat diese Krankheit nervösen Ohrenschmerz genannt; Krukenberg hat aber nie Ohrenschmerz ohne entzündliche Erscheinungen beobachtet. — Die Dauer der leichtern Entzündung ist einige Tage, die der heftigern, sich selbst überlassenen Fälle dagegen mehrere Wochen. Gewöhnlich leidet nur ein Ohr; es können aber auch beide zugleich afficirt werden. Sehr selten findet aber ein Uebergang von einem Ohre zum andern Statt.

Die Nachkrankheiten dieser Entzündung können viele Jahre, selbst die ganze Lebenszeit hindurch anhalten. Die akute Entzündung des Trommelfelles ist zwar nicht ganz selten, aber doch viel weniger häufig als die chronische, welche die oben erwähnten Nachkrankheiten viel häufiger nach sich zieht, als es bei der akuten Form der Fall ist. Veranlassungen sind meist Erkältungen, scharfe Einspritzungen, scharfe Salben, heisse Dämpfe, Elektricität, Galvanismus. Durch verhärtetes Ohrenschmalz entsteht diese Entzündung nicht, aber wohl durch Scharlach oder Masern, welche durch Unvorsichtigkeit oder sonstige schädliche Einwirkung in ihrem Verlaufe gestört sind.

2) Chronische Entzündung des Trommelfelles. Diese Form entsteht entweder ohne alle Empfindung oder mit Jucken, einem leichten, stechenden, reissenden Schmerze in der Tiefe des Gehörganges, mitunter durch die Schläfe bis zum Scheitel sich verbreitend; oder, nachdem ein akuter fieberhafter Entzündungszustand mit schlaflosen Nächten, äusserst heftigen Schmerzen im Ohre vorangegangen ist, hören diese gänzlich auf, gehen wenigstens in einen bei weitem mildern, nur von Zeit zu Zeit sich in Etwas steigernden Grad von Schwerhörigkeit über und dauern als ein chronisches Leiden Monate und Jahre lang fort. Bei der Untersuchung bemerkt man eine entweder nur über einen Theil oder über die ganze Oberfläche des Trommelfelles verbreitete, durch alle Abstufungen des Roths, vom hellsten Blass bis zum tiefsten Dunkelroth aufsteigende Färbung neben auffallenden Strukturveränderungen desselben; es erscheint undurchsichtig, verdickt, uneben, wulstig, so dass in der Regel der lange Fortsatz des Hammers, selbst die naturgemässe nabelförmige Vertiefung des Trommelfelles verschwinden. Häufig zeigen sich auf dieser entzündeten, gerötheten Fläche kleine oder grössere blutrothe oder blassrothe, dort sehr weiche, empfindliche, leicht blutende, hier aber knorpelharte, unempfindliche nicht blutende Auswüchse, die bald auf der Mitte, bald am Rande des Trommelfelles sitzen, bald dasselbe ganz und gar bedecken. Am häufigsten aber zeigen sich in demselben gemeiniglich dicht vor oder unterhalb des Hammergriffs, seltener hinter demselben, eine oder mehrere Oeffnungen in sehr verschiedener, von der Grösse eines Nadelstichs bis zu dem Umfange einer Erbse, ja bis zum Verluste von zwei Drittheil des ganzen Trommelfelles aufsteigender Ausdehnung, in welchem letztern Falle die Schleimhaut der Trommelhöhle sichtbar ist. Die Eustachische Trompete ist stets bei durchbohrtem Trommelfelle frei, so dass, wenn der Kranke stark ausathmet, Mund und Nase dabei zuhält, die Luft zischend aus den Oeffnungen des Trommelfelles herausfährt; gelingt dies wegen grösserer Schleimanhäufung in der Trommelhöhle nicht, so macht sich doch gewiss ein kräftiger Luft-

strom aus der Luftpresse auf demselben Wege Platz. Mit diesen organischen Veränderungen des Trommelfelles ist immer eine kranke Absondernng schleimig-eiterartiger Natur verbunden, deren Quantität und Qualität sehr verschieden ist; sie kann reichlich sein, und zum wirklichen Ausflusse werden, besonders wenn Polypen vorhanden sind, oder sie kann so sparsam sein, dass sie kaum bemerkt wird, während die Wände des Gehörganges und das Trommelfell mit schmutzig grüngelben, aufgetrockneten Krusten bedeckt sind. Sie kann wässerig, weiss, schleimig, oder gelb, grün, bräunlich, mit Blutstreifen gemischt, milde oder fressend, geruchlos oder sehr stinkend, ammoniakalisch riechend sein. Ihre Menge wird oft durch ein gleichzeitiges Leiden der Schleimhaut der Trommelhöhle vermehrt. Ohrenschmalz fehlt durchaus während der krankhaften Absonderung des Trommelfells. Schwerhörigkeit ist stets, freilich in sehr verschiedenartigen, von den verschiedenen Strukturveränderungen des Trommelfelles abhängigen Abstufungen, vorhanden; man findet aber oft bei sehr grossem Substanzverluste des Trommelfelles noch ein sehr leidliches Gehör und umgekehrt. Ganz unwesentlich und unbeständig ist hier das Ohrenbrausen, welches besonders selten bei durchbohrtem Trommelfelle ist. Der Gehörgang ist gewöhnlich ganz gesund. — Diese Krankheit kann, sich selbst überlassen, die ganze Lebenszeit des Kranken hindurch fortdauern; die Naturhülfe fehlt gänzlich. Die chronische Entzündung kommt häufiger auf beiden Ohren vor, als dass sie eines oder das andere verschonen sollte. Die Ursachen sind oft nicht zu ermitteln, manchmal sind es Scharlach (welches namentlich zur Durchbohrung des Trommelfelles und der Polypenbildung auf demselben Anlass giebt), seltener Pocken, Masern, Nesselausschlag, Kopfgrind u. s. w., manchmal Erkältungen, die besonders gern Recidive oder Verschlimmerungen veranlassen.

Die Diagnose dieser Formen ist dann nur möglich, wenn man den Gehörgang durch Ohrenspiegel und bei Sonnenschein ganz genau untersucht. Die erysipelatöse Form ist sehr leicht zu erkennen, eben so die Entzündung der drüsigen Haut des Gehörganges. Was die phlegmonöse Entzündung betrifft, so unterscheidet sie sich bestimmt durch die Eiterung von der Entzündung der drüsigen Haut, der ein solcher Ausgang durchaus fremd ist; so wie durch ihren schnellen Verlauf und die Abwesenheit einer kariösen Knochenfläche im Grunde des Eiterheerdes bei der Untersuchung mit der Sonde, eben so bestimmt von der Entzündung der Knochenhaut des knöchernen Gehörganges. Leichter denkbar wäre eine Verwechselung mit der innern Ohrenentzündung, die unter eben so heftigen und noch heftigern Zufällen auftritt, aber stets, wenigstens gewiss im Anfange, den Gehörgang vollkommen frei lässt. Die

Diagnose der metastatischen Entzündung stützt sich immer auf die Untersuchung mit der Sonde, welche durch die fistulöse Oeffnung geführt, auf die wurmstichige Oberfläche des knöchernen Gehörganges trifft; der häutige Gehörgang sammt dem Trommelfelle sind übrigens gesund, wenn sie nicht zufällig an selbstständigen Krankheitsformen leiden. Die akute Entzündung des Trommelfelles unterscheidet sich von der innern Ohrenentzündung nicht allein durch ihre grössere Gelindigkeit, sondern, und hauptsächlich durch die gleich vom Anfange der Krankheit an sichtbaren, krankhaften Veränderungen am Trommelfelle, die bei der Otitis interna anfangs immer fehlen. Die chronische Entzündung des Trommelfelles ist bei einer genauen Okularinspektion sehr leicht zu erkennen. Man muss aber vorher den Gehörgang rein ausspritzen, und dann mit der Sonde die Empfindlichkeit oder Empfindungslosigkeit des verdickten Trommelfelles und der darauf wuchernden Polypen prüfen. Sollte die Dnrchlöcherung des Trommelfelles nicht sichtbar, also noch zweifelhaft sein, so muss der Kranke selbst durch Schnauben bei zugehaltenem Mund und Nase Luft in die Trommelhöhle zu drängen suchen; fährt sie aber nicht zischend aus dem Gehörgange heraus, so leite man mittelst des Katheters durch die Eustachische Röhre einen Strom Luft aus der Luftpresse in die Trommelhöhle, der sich gewiss zu der Oeffnung im Trommelfelle und durch dieselbe hinarbeiten wird.

Prognose. Die Otitis externa ist eine für das Gehörorgan keineswegs gleichgültige Krankheit; wir haben gesehen, welche Zufälle sie hervorbringen, und welche Nachtheile aus ihr entstehen können. Doch ist die Prognose in den verschiedenen Formen sehr verschieden. In der erysipelatösen Entzündung ist sie sehr günstig, und sobald das verhärtete Ohrenschmalz entfernt wird, geniesst der Kranke die Freude der überraschendsten Wiederherstellung seines oft schon Jahre lang geschwächten Gehörs. Man muss aber nicht vergessen, dass die Anhäufung von zähem Ohrenschmalze mit einer nervösen Schwerhörigkeit komplicirt sein kann, wo dann die Entfernung der angehäuften Massen oft nicht den geringsten Einfluss auf die Schwerhörigkeit, das Ohrenbrausen u. s. w. ausübt. In der Entzündung der drüsigen Haut des Gehörganges ist die Prognose für diejenigen Fälle, wo die Entzündungsgeschwulst sich gleichmässig über den ganzen Gehörgang ausdehnt, ganz günstig; sie weicht einer rationellen und zeitig eingeleiteten Behandlungsweise, und lässt nicht Schwerhörigkeit zurück. Hat sich aber die chronisch entzündliche Anschwellung der drüsigen Haut nur im Grunde des Gehörganges entwickelt, verdeckt sie entweder in einer ringförmigen Gestalt das Trommelfell in seiner Peripherie oder ist wohl gar nichts mehr von dieser Membran zu sehen, ist die Absonderung mehr se-

rös, lymphatisch, sparsam, die Geschwulst sehr hart, fest, gegen die Berührung mit der Sonde unempfindlich, so muss man dies als einen unheilbaren Zustand betrachten; eben so ist die Prognose bei den breitaufsitzenden, blassrothen, kaum je blutenden Polypen. Sind diese Auswüchse im Gegentheil gestielt, hochroth, leicht blutend, weich und empfindlich, sondern sie einen reichlichen gelben Schleim ab, dann ist es leicht sie abzuschneiden, abzubinden u. s. w., und dadurch den Ohrenfluss, die Schwerhörigkeit u. s. w. wesentlich zu mindern; allein nur zu oft ist es unmöglich, diese Gebilde gründlich zu zerstören, da die Wurzel gewöhnlich bleibt, und diese allein schon hinreicht, die beschwerlichen Zustände zu verewigen. Sehr hartnäckig sind die flechtenartigen Ausschläge, welche in der drüsigen Haut sich entwickeln. — Tritt Absonderung des Ohrenschmalzes wieder ein, dann ist die Entzündung getilgt. Bei der phlegmonösen Entzündung ist die Prognose ganz gut, da die nicht zu verhindernde Eiterung sicher alle Symptome mildert und heilt; aber oft entsteht Verdickung des Trommelfelles, bei Dyskrasieen sogar eine kariöse Zerstörung des knöchernen Gehörganges. Bei der Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges ist die Prognose immer sehr übel, obgleich das jugendliche Alter mehr Aussicht auf einen günstigen Ausgang bietet, als jedes andere Lebensalter. Gelingt es die Skrophelkrankheit zu heilen, so ist es möglich, dass auch der kariöse Knochen im Gehörgange sich abstösst und der Ohrenfluss ohne Beschwerde heilt. Bei Verwachsungen des Gehörganges ist die Prognose sehr zweifelhaft; selbst in den günstigsten Fällen ist es schwer, die verwachsene Stelle offen zu erhalten. — In der akuten Entzündung des Trommelfelles ist die Prognose im Allgemeinen günstig, so lange man die Entzündung noch vor ihrem Uebergange in Eiterung oder in andere Nachkrankheiten antrifft; obgleich auch selbst schon in diesem ersten Zeitraume der Krankheit Verdunkelung und Verdickung des Trommelfelles entstehen, und das Gehör dauernd beeinträchtigen können. Gegen Durchbohrung desselben vermag die Kunst nie, gegen die Polypen selten (oder fast nie) eine gründliche Behandlung einzuleiten, da die Wurzel der Polypen sich nicht zerstören lässt. Bei Verdickung, Verhärtung und Verknorpelung des Trommelfelles leistet die künstliche Durchbohrung desselben sehr wenig. Bei der chronischen Entzündung des Trommelfelles ist die Prognose im Allgemeinen durchaus ungünstig.

Behandlung. 1) Behandlung der erysipelatösen Entzündung des Gehörganges. Sie ist ganz einfach; mit einer grossen Ohrspritze spritze man lauwarmes Wasser ins Ohr, um das verhärtete Ohrenschmalz zu entfernen. Sehr selten ist es nöthig, vor den Einspritzungen das verhärtete Ohrenschmalz durch Eintröpfeln

von süssem Mandelöl zu erweichen; lauwarmes Wasser leistet dasselbe. In einer halben Stunde kann man selbst die hartnäckigsten Fälle durch Ausspritzen heilen. Unmittelbar nach dem Ausspritzen fühlt der Kranke seinen Kopf leichter, die Schmerzen sind entfernt u. s. w. Doch untersuche man noch den Gehörgang sorgfältig mit dem Ohrenspiegel; findet man die Wandungen desselben sehr geröthet, so thut das Eintröpfeln einer Auflösung von gr. j Plumbum acetic. in einer Unze Wasser die besten Dienste, und wird in hartnäckigen Fällen durch Unguent. Tart. stib, hinter das leidende Ohr eingerieben, kräftig unterstützt. Die Röthe verschwindet dann in einigen Tagen. Sollte ein Geschwür im Gehörgange sich zeigen, so darf man dasselbe nur mit Tinct. Myrrhae, Opii croc. und dergl. bestreichen.

2) Behandlung der Entzündung der drüsigen Haut des Gehörganges. Man sorge zunächst für Reinlichkeit des kranken Gehörganges durch fleissiges Ausspritzen mit lauwarmem Wasser. Es ist nicht leicht bei der Biegung des Gehörganges den Grund desselben, der am reichlichsten den Schleim aufnimmt und zurückhält, mit dem Wasserstrahl geradezu zu treffen; gewandte Patienten können oft selbst am besten die Einspritzung so richten, dass sie gerade auf das Trommelfell trifft, und selbst den angetrockneten Schleim ausspült. Man kann es dem Willen des Patienten überlassen, ob kaltes oder warmes Wasser anzuwenden sei.

In leichtern Fällen, wo die drüsige Haut nur an einer einfachen, frisch entstandenen, entzündlichen Anschwellung, selbst mit lebhaften juckenden Schmerzen, leidet, genügt die Sorge für Reinlichkeit und für eine leichte Bedeckung des Ohres gegen Zugluft durch ein leichtes Tuch, ein Bohnenmehlkissen, vollkommen, um binnen 2—3 Wochen die Anschwellung zu zertheilen und die Krankheit zu heilen. Bei der Scrophulosis gebe man Antimonialmittel mit gelind eröffnenden Arzneien.

Ist das Ohr durch eine Gesichtsrose ergriffen worden, so wird dasselbe auch ohne örtliche positive Behandlung, mit der Heilung der ursprünglichen Krankheit wieder frei. Milchborke, Flechtenausschläge, Kopfgrind etc. verlangen ein kräftiges Eingreifen; die Entzündung des Ohrs aber, welche durch diese Ausschläge hervorgerufen worden, verlangt die später anzugebende Behandlung.

Insekten im Gehörgange sind oft schwer zu entfernen. Man spritze zunächst den vorhandenen Schleim rein aus, suche das Insekt mit einem Zängelchen zu fassen, und giesse, wenn dies nicht gelingen sollte, süsses Mandelöl in den Gehörgang, um das Insekt zu tödten, welches sich dann leicht entfernen lässt.

Harte Körper, Glaskugeln, Bohnen Erbsen und dergl., die in den Gehörgang gerathen, und selbst heftige, allgemeine, krampfhafte

Beschwerden und dergl. veranlassen können, lassen sich oft noch viel schwerer entfernen, als Insekten. Haben sie bereits heftige Entzündungszufälle veranlasst, und den Gehörgang so empfindlich gemacht, dass er keine Berührung mit irgend einem Instrumente verträgt, so muss man nach den Umständen selbt zu einem Aderlass schreiten, immer aber Blutegel um das Ohr setzen, und dasselbe durch erweichende Breiumschläge, Eintröpflungen von warmem Oele oder warmer Milch zu beruhigen suchen. Hat sich die Empfindlichkeit und Anschwellung dergestalt gemindert, dass man an manuelle Hülfsleistungen denken kann, und liegt der fremde Körper nicht über die Mitte des Gehörganges hinaus, so gelingt es mit einer Pincette oder einem schwach auf dem Blatte gebogenen Hebel denselben zu fassen, auszuziehen oder herauszuheben. Ein ähnliches Verfahren leite man ein, um Körper aus dem Grunde des Gehörganges oder der Trommelhöhle zu entfernen, was freilich oft mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden ist.

Ohrenpolypen sind oft schwer zu entfernen. Die gestielten Polypen können freilich nach den Regeln der operativen Chirurgie entfernt werden, aber die Wurzel derselben, und namentlich die breiten Polypen sind selten dureh Aetzmittel zu zerstören. Am meisten kann man noch mit dem Höllenstein ausrichten, welcher in sehr dünnen, kaum $\frac{1}{4}$ Theil einer Linie im Durchmesser haltenden Stängelchen angewendet, und zwar mit einem im Zickzack gebogenen, vorn mit einer Zwinge von Platinablech versehenen Aetzsteinträger auf den Polypen gebracht werden muss. Noch mehr leistet aber eine Auflösung von essigsaurem Blei als Einspritzung in das kranke Ohr, welche die reproduktive Thätigkeit des Polypen niederhält, ja endlich ganz vertilgt. Man steigt in der Stärke der Auflösung bis zu ℈β auf ℥j Wasser, uud findet die einzige Schwierigkeit in der geringen Ausdauer der Kranken.

Sind aber fremde Körper, Insekten, Polypen u. s. f. entfernt, so behandele man die Entzündung selbst. Ist die Anschwellung schwammig, aufgelockert, blasenartig, so lege man glatte, schmale, der Verengerung des Gehörganges angemessene Streifen Pressschwamm ein, und lasse sie 24 Stunden darin liegen. Sehr schädlich sind hier aber alle erweichende, milde ölig-schleimige Mittel, Bähungen, russische Bäder und dergl. Ist die drüsige Haut angeschwollen, ohne blasenförmig aufgelockert zu sein, ist sie dabei exkoriirt oder nicht, stark oder weniger stark geröthet, die Absonderung derselben reichlich oder sparsam, dünn oder dick u. s. w., so sind Eintröpfelungen von Plumb. acetic. (gr. j—x in ℥j Wasser aufgelöst) täglich 3—4 Mal wiederholt, sehr nützlich, nachdem der Gehörgang vorher mit einfachem Wasser ausgespritzt und gereinigt worden ist. In bedeutendern Fällen reibt man auch noch Ung. tart. stib. hinter die

Ohren ein, bis Eiterpusteln ausbrechen. Die Einreibung muss unterhalb des Processus mastoideus geschehen, wenn sie wirksam sein soll. — Ist der Kranke dabei vollsaftig, die Absonderung im Ohre sehr reichlich, so wird er auf knappe Diät gesetzt, und die Woche über mehre Mal recht tüchtig mit kräftigen Abführmitteln purgirt. — Nur sehr selten ist es nothwendig das essigsauere Blei als individuell nicht zusagend und unwirksam gegen diesen chronischen Entzündungszustand mit einer Auflösung von schwefelsaurem Zink, salpetersaurem Silber, Alaun oder mit verdünnter Holzsäure zu vertauschen *).

Wird der Ohrenfluss durch scharfe, reizende, ätherisch-ölige und spirituöse Mittel oder durch Erkältung unterdrückt, unter Entwickelung heftiger Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, fieberhafter Beschwerden u. s. w., so muss man durch Blutegel, Bähungen, erweichende Umschläge in und auf das kranke Ohr den Ausfluss wieder hervorzurufen suchen.

3) Die Therapie der phlegmonösen Entzündung ist besonders auf Beschleunigung der Eiterbildung gerichtet. Ist die Entzündung nur auf eine kleine Stelle beschränkt, und von entsprechend mässigen Lokalbeschwerden begleitet, ohne alle fieberhafte Aufregung, so reicht man mit erweichenden Umschlägen von Hafergrütze, Leinsaamenmehl und dergl., bis zum Aufbruche der kleinen Geschwulst fortgesetzt, aus. Erstreckt sich aber die Entzündung über den grössten Theil des Gehörganges unter oft unerträglichen Schmerzen, fieberhafter Aufregung u. s. w., so ist nur sehr selten ein Aderlass, immer aber sind Blutegel zu 8—12—15 Stück, um das Ohr herum angesetzt (mit reichlicher Nachblutung) unumgänglich nothwendig. Nächstdem aber werden mit der grössesten Ausdauer Tag und Nacht erweichende Breiumschläge auf das kranke Ohr fortgesetzt, in dasselbe warmes Süssmandelöl getröpfelt, bis endlich der Abscess sich öffnet. Auch dann noch setzt man die Umschläge nicht eher bei Seite, bis jede schmerzhafte Spannung aus dem Ohre weicht, ein Zeitpunkt, bis zu welchem gemeinlich die Eiterhöhle von selbst

---

*) Die äusseren Mittel, welche nach Itard am meisten nützlich sind, sind Injektionen von Pottaschen-Auflösung, wozu man eine Unze dieses Kali auf ein Pfund Wasser nehmen kann; einmal sogar hat er das Oleum tart. per deliquium angewandt. Man darf aber diese alkalischen Präparate nur erst dann gebrauchen, wenn man durch schmerzstillende und narkotische Mittel die excessive Sensibilität des kranken Organs, und vorzüglich des Gehörgangs beruhigt hat. Die Injektionen müssen dann täglich neun bis zehn Mal erneuert, und die eingespritzte Flüssigkeit durch eine schickliche Stellung des Kopfes, im Ohre zurückgehalten werden. Zu gleicher Zeit gebe man so kräftige Abführmittel, als es die Konstitution, und die Verdauungskräfte des Kranken erlauben.

geschlossen ist, wenn man nicht versäumt hat, den abfliessenden Eiter durch Waschen oder sanftes Ausspritzen mit warmem Wasser fortzuschaffen. Während der ganzen Krankheit wird der Kranke auf einfache Kost gesetzt und täglich durch salzige Abführmittel purgirt.

4) Die Behandlung der Entzündung der Knochenhaut des Gehörganges muss erst die Dyskrasie zu tilgen suchen, und bis zur hinlänglichen Entkräftung derselben sich örtlich nur auf Reinhalten des Gehörganges beschränken. Hebt sich ein Knochensplitter gegen die fistulöse Oeffnung in demselben, so muss er mit der Zange entfernt werden. Scharfe Tinkturen zur Beförderung des Exfoliationsprocesses anzuwenden, ist nachtheilig. Krukenberg hat von dem innern Gebrauche der Phosphorsäure mit Asa foetida grossen Nutzen wahrgenommen. Wenn der Knochen sich exfoliirt hat, so heilt die fistulöse Oeffnung von selbst. — Ist aber der Gehörgang verwachsen, so durchbohre man ihn mit einem Troikart, erweitere die Oeffnung mit einem schmalen, geraden, geknöpften Bistouri, und suche sie durch Betupfen mit Höllenstein offen zu erhalten. Findet man jenseits der Verwachsung noch Knochensplitter, so stellt sich gleich nach der Trennung der erstern der frühere Ohrenfluss wieder her, und heilt nicht eher, als bis diese Knochensplitter ausgestossen sind.

5) In der akuten Entzündung des Trommelfelles schütze man zuvörderst das Ohr durch leichte Bedeckung mittelst eines Tuches vor kalter Luft, entferne die schädlich wirkenden Potenzen, und unterstütze bei geringer nur partieller Röthung diese Kur höchstens durch eine schwache Solution von essigsaurem Blei. Eine intensivere Entzündung dagegen beseitige man durch Blutegel, erweichende Breiumschläge, warmes Mandelöl und kräftige salzige Abführmittel und, hat sich die grösste Heftigkeit der entzündlichen Symptome gelegt, durch eine kräftige Ableitung vom Ohre vermittelst Einreibung des Unguentum tart. stib. unterhalb des Processus mastoideus. Hat sich aber schon eine eiterähnliche Schleimabsonderung mit oder ohne Zerstörung des Trommelfelles ausgebildet, so ist neben der Brechweinsteinsalbe das Plumb. acetic. (bis zu ℈β in ℥j Wasser aufgelöst) das beste Mittel. Polypen werden, wie bei der katarrhalischen Ohrenentzündung bemerkt worden, behandelt, nur erfordert hier die Anwendung des Höllensteines noch grössere Vorsicht. Verdunkelungen, Durchbohrungen des Trommelfelles spotten aller Kunsthülfe; bedeutende Verdickung desselben, welche eine bedeutende Schwerhörigkeit hervorrufen, indiciren die nach den Regeln der operativen Chirurgie einzuleitende, künstliche Durchbohrung des Trommelfelles.

6) Bei der chronischen Entzündung des Trommelfelles ist Reinlichkeit und Entfernung der abgesonderten, eiterartigen

Materien durch Ausspritzungen mit warmem Wasser die Hauptsache; ferner eine Auflösung von essigsaurem Blei (von gr. j — x auf ℥j Wasser), welche viel besser als salpetersaures Silber, Zinc. sulphuric., Alaun oder Acid. pyrolignosum (zu ℈j auf ℥j Wasser) vertragen wird, und rasch den widrigen ammoniakalischen Geruch entfernt. Verbreitet sich die entzündliche Reizung auch auf die Wände des Gehörganges, oder zeigt sie eine ganz besondere Hartnäckigkeit, findet eine sehr reichliche Schleimabsonderung Statt, und ist der Patient sehr vollsaftig, so müssen ausser jenen Eintröpfelungen noch salzige Abführmittel und Ableitungen durch Ung. tart. stib. angewendet werden. Blutegel sind unnütz. Die Folgekrankheiten werden wie bei der akuten Entzündung des Trommelfelles behandelt. Bei durchbohrtem Trommelfelle suche der Kranke durch Baumwolle oder Charpie im Ohre die Trommelhöhle vor rauher, stürmischer Luft und Staub zu schützen.

B. Entzündungen des mittlern Ohrs.

a. Entzündung des Zellgewebes uud der Knochenhaut in der Trommelhöhle. Otitis interna. Aechte innere Ohrenentzündung.

Wir unterscheiden hier zwei Formen:

1) Die akute Form der innern Ohrenentzündung. Die Kranken klagen unter deutlich fieberhaften Beschwerden mit Frost und Hitze, die gegen Abend sich steigern, und am Morgen nachlassen, über heftig stechende, reissende, bohrende, brennende, drükkende Schmerzen in der Tiefe gewöhnlich nur des einen Ohrs, die sich oft bis in die Rachenhöhle verbreiten, Schwierigkeit beim Schlukken erregen, mit Ohrenbrausen, grosser Empfindlichkeit gegen jedes Geräusch, Verworrenheit der vernommenen Töne und Schwerhörigkeit verbunden sind. Die Schmerzen vermehren sich bei jeder Bewegung des Unterkiefers, beim Niesen, Husten, Bücken u. s. w. so, dass sie nach allen Richtungen durch den Kopf schiessen; sie dehnen sich bei Zunahme der Krankheit über den Processus mastoideus aus (der gegen Druck sehr empfindlich wird), ferner über die ganze Umgegend des Ohrs, das Schläfenbein, aufwärts nach dem Scheitel oder nach dem Hinterhaupte hin. Nicht selten schwillt die Umgebung des Ohrs, besonders die Haut über dem Processus mastoideus auf, wird roth, das Auge der leidenden Seite wird empfindlich gegen das Licht, thränt, röthet sich; der Gehörgang aber zeigt, wenigstens im Anfange der Krankheit gar keine Veränderung. — Das Fieber nimmt zu, die Schmerzen sind unerträglich, es stellen sich wüthende, rasende Delirien ein, mit einem äusserst schnellen, harten Pulse, grosser Hitze der Haut, heftigem Durste, Verstopfung, rothem Urin, Angst, Unruhe, Schwindel, Appetitlosigkeit, selbst mit Vomiturítionen verbunden. Unter diesen Erscheinungen bricht entweder plötz-

lich eine eiterartige Flüssigkeit durch das Trommelfell aus dem Ohre, oder der Processus mastoideus, auf welchem sich eine dunkele livide Röthe mit mehr oder weniger deutlicher Fluktuation gezeigt hatte, öffnet sich, oder wird künstlich geöffnet, und entleert ebenfalls eine blutig eiterartige Flüssigkeit, hier sowohl als im Gehörgange von sehr üblem Geruche mit Knochenkernchen, selbst mit den Gehörknöchelchen vermischt, wo man dann mit der Sonde auf die wurmstichige Oberfläche des Felsenbeines oder des Zitzenfortsatzes geräth. In diesem Falle bessern sich die Kopfschmerzen, das Fieber, und es bleibt nur Ohrenfluss und Schwerhörigkeit zurück; es kann sich aber auch im ungünstigen Falle Zehrfieber ausbilden mit von Zeit zu Zeit wiedereintretenden Kopfschmerzen mehr drückender Art, unter denen der Kranke plötzlich und ganz unerwartet apoplektisch stirbt. — Stellt sich aber jene Eiterausleerung nicht ein, so erfolgt der Tod in wenigen Tagen unter den Symptomen der heftigsten Gehirnentzündung.

2) Die chronische Entzündung des innern Ohrs beginnt mit mässig drückenden, reissenden Schmerzen im Ohre, ohne bedeutendes Allgemeinleiden, ausser einer auffallenden Mattigkeit, aber immer mit Ohrenbrausen und bedeutender Schwerhörigkeit. Bald zeigt sich ein Ausfluss aus dem Ohre mit Zerstörung des Trommelfelles, von dem man, aber meistens vergeblich, Erleichterung der Schmerzen hofft. Sie dauern gewöhnlich unverändert fort, werden sogar noch heftiger, ziehen sich weiter in den Kopf, der dem Kranken benommen und schwer wird, mit grosser Niedergeschlagenheit, Schläfrigkeit, deutlichen und öfters wiederkehrenden Fieberschauern, gelinden Delirien, die in einen komatösen Zustand und damit in den Tod übergehen. — Bei andern Kranken dieser Art stellt sich der Ohrenfluss nicht ein, der Schmerz verbreitet sich, wenn auch nicht heftig, doch bald tiefer in den Kopf, der Kranke wird matt, träumerisch, theilnahmlos, wiegt seinen Kopf in den Händen hin und her, hängt ihn nach der kranken Seite, und verfällt mit eben den milden fieberhaften Erscheinungen in eben den tödtlichen, komatösen Zustand, wie die eben erwähnten Kranken*).

*) Die Schmerzen bei der Otitis interna verstärken sich nach Krukenberg anfallsweise, sind zuweilen anhaltend, in der Regel aber des Nachts heftiger, am Tage etwas gelinder. Einige Kranken klagen auch über Kitzel und Brennen im Halse, in der Gegend der Mandel der leidenden Seite; die Schleimhaut der Rachenhöhle ist hier geröthet. — Nicht selten erheben sich bald blässere, bald blaurothe, festere oder lockere, fast immer sehr leicht blutende, polypöse Auswüchse, bald aus der Paukenhöhle, bald aus dem äussern Gehörgange. Da wo das Uebel syphilitischen Ursprungs ist, haben diese Auswüchse ganz das Ansehen von Feigwarzen. Die Kranken werden

Kaum hiervon abweichend ist die Krankheit bei solchen, welche schon längere Zeit am Ohrenfluss mit zerstörtem oder selbst unverletztem Trommelfelle gelitten haben, der nur in Folge gesteigerter entzündlicher Thätigkeit in dem leidenden Theile verschwindet, oder aber auch ungestört fortdauern kann, ohne dass deshalb die Krankheit auf eine andere Weise zu einem tödtlichen Ausgange fortzuschreiten Miene machte. Es stellt sich nämlich bei solcher erneuerten oder gesteigerten, entzündlichen Aufregung in dem schon längst leidenden Gehörorgan ein neuer oder heftigerer Schmerz als seither ein, mit ödematöser Anschwellung der Wange und der Augenlider der leidenden Seite, mit grosser Niedergeschlagenheit und Mattigkeit, öftern Frostschauern, fliegender Hitze, mit sanften, stillen Delirien, und einem Koma, welches den Kranken unfehlbar zum Tode führt. Der Puls ist bei diesen Kranken bald frequent, bald ganz natürlich, selbst bisweilen noch langsamer als im ganz gesunden Zustande. Gelingt es, die Gehirnzufälle zu beseitigen, so bleibt immer grosse Gefahr eines Recidivs, welches schon bei geringen, auf das Ohr einwirkenden Schädlichkeiten einzutreten, und den Kranken um so sicherer zu tödten droht, als es schon vorher schwer gewesen war, ihn der dringenden Todesgefahr zu entreissen *).

---

hierbei nicht selten fieberhaft, klagen über heftig reissende Schmerzen im Kopfe, haben ein trübes, unheimliches Ansehen, und sterben apoplektisch. Bei andern entzündet sich die ganze Umgegend des Ohrs; die Haut wird hier roth, Wange und Augenlider des kranken Theils werden ödematös, die Bewegungen des Unterkiefers ungemein schmerzhaft; hierzu gesellen sich Frostschauer, fliegende Hitze, schlaflose Nächte, grosse Mattigkeit, Neigung zu Ohnmachten, heftige Delirien u. s. w. Am Ende erfolgt der Aufbruch, oder die am deutlichsten fluktuirende Stelle wird geöffnet; im guten Falle werden hierdurch alle Symptome schnell gemildert und die Kranken werden geheilt.

*) Die im mittlern Ohre angesammelte Materie kann nach Andral auf drei Wegen nach Aussen gelangen: 1) durch eine spontane Perforation des Trommelfells; 2) durch die Tuba Eustachii und 3) durch eine fistulöse Oeffnung des Processus mastoideus. Von diesen drei, durch die Natur gebahnten Wegen ist der erstere der gewöhnlichste; seine Häufigkeit verhält sich zu der der zweiten wie 10 zu 1. — Wird der Processus mastoideus der Sitz der Karies, dann ist in manchen Fällen die Diagnose nicht leicht, z. B. wenn der Eiter, statt sich in einem Heerde um den Processus mastoideus anzuhäufen, zwischen den Muskeln, die sich an diesem Fortsatze ansetzen, verbreitet und an irgend einer Stelle der seitlichen Parthie des Halses einen Abscess bildet. In andern Fällen wird der kariöse Processus mastoideus nicht durchbohrt, sondern der in seinen Zellen angehäufte Eiter entleert sich durch die Trommelhöhle, und den äussern Gehörgang. Manchmal endlich werden, ohne irgend eine vorausgegangene Affektion der Weichtheile, welche den Zitzenfortsatz bedecken, die Molecülen, aus denen er be-

Der Leichenbefund bei den sowohl an der akuten als chronischen Otitis Verstorbenen ist im Wesentlichen ganz derselbe. Man findet Eiter in der Paukenhöhle, in dem Labyrinthe, den Zellen des Processus mastoideus; Erweichung und kariöse Entartung dieses letztern, so wie des Felsenbeins in grösserer oder geringerer Ausdehnung; Entfärbung und Lostrennung der harten Hirnhaut von dem Felsenbein, Verdickung und Vereiterung derselben, so wie des grossen und kleinen Gehirns, und endlich Wasseransammlungen zwischen den Hirnhäuten. Sowohl die eiterigen als die wässerigen Anhäufungen stehen oftmals durch das kariöse Felsenbein mit der Trommelhöhle und dem Gehörgange in Verbindung, und fliessen auf diesem Wege theilweise ab.*)

Die Erkenntniss dieser Krankheit ist bei Kindern**) sehr schwer, die Anfangs milden Beschwerden werden leicht übersehen,

---

steht, nach und nach abgelöst, von dem Eiter in der Trommelhöhle mit fortgenommen, so dass in Folge dieser stufenweisen Zerstörung der durch diesen Fortsatz gebildete Vorsprung abnimmt, oder selbst vollständig verschwindet. Daher die von Lallemand gegebene Regel, die beiden Processus mastoidei vergleichsweise zu untersuchen, wenn ein Ausfluss aus dem Ohre Statt findet.

*) Nach Krukenberg hatte sich in einem ganz verkannten Falle der jauchige Eiter durch den Processus mastoideus einen Weg nach Aussen gebahnt, und sich längs dem M. sternocleidomastoideus bis zum Brustbein im Zellgewebe verbreitet. Einmal war der Zitzenfortsatz angeschwollen und in eine weiche, käsige, ganz gleichförmige Masse verwandelt, die sich sehr leicht zerschneiden liess. Zuweilen erschien das ganze Felsenbein ungewöhnlich weich. — In mehreren Fällen zeigte sich das Gehirn an der Seite des leidenden Ohres ganz und gar vereitert; es stellte dann einen Balg vor, etwa von der Grösse eines Borsdorfer Apfels, der eine gelbliche, eiterartige Flüssigkeit enthielt. In einem Falle, wo dieser Eiterbalg durch eine kariöse Oeffnung mit den Zellen des Zitzenfortsatzes kommunicirte, war der Eiter in demselben ungemein stinkend. — Mitunter fand K. eine kariöse Oeffnung im Felsentheile des Schläfenbeines, wodurch sich die Jauche einen Weg in die Schädelhöhle gebahnt, die Häute und die Substanz des benachbarten Gehirns stark entzündet, in Brand versetzt, und die Knochen an der Basis des Schädels kariös gemacht hatte.

Mit Recht bemerkt Andral: Die Texturveränderung, welche die Otitis interna in dem eigentlichen innern Ohre hervorbringt, ist nur sehr unbestimmt angegeben, und man hat sie mehr vorausgesetzt, als wirklich an Leichnamen beobachtet. Die knorpliche Parthie des äussern Gehörganges hat A. bei Ohrenentzündungen ausserordentlich erweicht und perforirt gefunden.

**) Zur Erkenntniss der Otitis bei Kindern wollen wir eine kurze Beschreibung von Schwarz folgen lassen, in welcher freilich die Symptome der äussern und innern Ohrenentzündung nicht getrennt sind. (v. Siebold's Journal für Geburtshülfe Band V. Heft 1. 1825. p. 160—173). Kinder,

und im fernern Verlauf denkt man fast nur an ein Gehirnleiden. Man untersuche daher bei Kopfschmerzen, die sich mit Ohrenschmer-

---

welche an einer Ohrenentzündung leiden, sind beständig weinerlich, verdriesslich, schlafen unruhig und werden durch das geringste Geräusch aufgeweckt, fahren mit einem lauten, durchdringenden Schrei aus dem Schlafe auf, wimmern auf eine höchst klägliche Weise, und sind sehr schwer zu beschwichtigen. Werden sie gewiegt, oder stark mit den Armen geschaukelt, so schreien sie meistens mehr oder heftiger; oft weinen sie ganze Tage ohne kurze Unterbrechung, bis zur völligen Heiserkeit und Erschöpfung. Sind die Kinder schon etwas älter, z. B. halb- bis ganzjährig, so bohren sie sich nicht selten mit einer oder der andern Seite des Kopfes, je nachdem das eine oder das andere Ohr mehr angegriffen ist, in die Kissen; werden sie getragen, so lehnen sie den Kopf mit dem Ausdrucke von Schmerz im Gesichte auf den Arm oder die Schulter der Wärterin, reiben mit den Ohren an den Kleidungsstücken derselben, und fangen sogleich an heftig zu weinen, wenn man sie anrührt, oder untersuchen will. — Sind die Kinder noch an der Brust, so ergreifen sie zwar die Warze mit Begierde, fahren aber schnell, und mit durchdringendem Geschrei ab, schlagen mit den Händen um sich, und fallen schnell und zusehends vom Fleische, weil die Ernährung gestört wird, und die Schmerzen zu heftig sind. Füttert man die Kinder so, dass sie weniger zu saugen, als vielmehr blos zu schlucken brauchen, so weinen sie weit weniger, und man kann ihnen die Nahrung eher beibringen. Bei raschem und übelem Ausgange wird der febrilische Puls aussetzend und schwach; es entstehen Konvulsionen, die heisere Stimme verliert ihren Klang gänzlich; das Kind ächzt noch, es tritt Betäubung, Kälte der Gliedmaassen ein, und der Tod erfolgt entweder unter Konvulsionen, oder schlagartig. Die Sektion giebt dann erst über die Krankheit Aufschluss. — Ist der Verlauf langsam, so bemerkt man gegen Morgen immer einigen Nachlass der Schmerzen, das Kind schläft nach einer höchst unruhigen Nacht auf kurze Zeit ein, bis gegen Nachmittag und Abend diese Zufälle wiederkehren; nach dem fünften bis zwölften Tage vom Anfang der Unruhe und der Weinerlichkeit des Kindes bemerkt man entweder einen Ohrenausfluss, oder alle Zufälle hören plötzlich auf; in diesem Falle ist es wahrscheinlich, dass sich der Abscess in die Mundhöhle geöffnet hat (!), der Eiter wird verschluckt, und verursacht zuweilen Erbrechen oder Durchfall, und die Kinder genesen.

Die Diagnose ist oft schwer. Es kann die Otitis mit einem Gehirnleiden, namentlich mit Hydrocephalus verwechselt werden. Aber bei der Otitis ist im Anfange keine oder doch nur sehr geringe Turgescenz nach dem Kopfe bemerkbar; die Hitze an der Stirn ist sehr wenig fühlbar; in dem Verdauungsprocess ist keine Störung; es ist weder Erbrechen, noch hartnäckige Verstopfung vorhanden. Aber es kann die Otitis eine Komplikation mit der Febris hydrocephalica eingehen. Eine grosse Aehnlichkeit hat die Otitis ferner mit Tormina. Aber bei der erstern sind weder grüne Stühle, noch Aufblähen der Gedärme durch Winde, weder saures Aufstossen und Erbrechen der genommenen Milch, noch andere Symptome letzterer

zen verbinden, die von Kindern durch öfteres Greifen nach den Ohren angedeutet werden, die Ohren recht sorgfältig. Das Trommelfell zeigt sich bei der Otitis interna ebenfalls entzündet, sehr empfindlich; eben so der Gehörgang bei jeder Bewegung des Unterkiefers; die Eustachische Trompete ist, so lange eine Untersuchung sich anstellen lässt, verstopft, an ihrer Mündung schon sehr empfindlich, selbst gegen die Luftdouche. Aufmerksame Kranke nehmen deutlich die Entwickelung und Verbreitung aller Beschwerden vom Ohre aus wahr. Besonders wichtig ist die Unterdrückung eines vorhanden gewesenen Ohrenflusses, die nur um so leichter übersehen wird, je weniger der Patient, seit Jahren an den Ausfluss gewöhnt, auf die Unterdrückung desselben achtet. Am schwierigsten wird die Diagnose in den Fällen, in welchen der Ohrenfluss gar nicht unterdrückt worden ist, oder die Schmerzen im Ohre bald von den zunehmenden Beschwerden im Kopfe übertäubt werden. Aber selbst in diesen Fällen kann das Leiden des Processus mastoideus auf die Diagnose führen, wenn sich nämlich auf diesem eine livide Röthe zeigt, oder gar Fluktuation bildet, die durch Natur oder Kunst geöffnet, Karies entdecken lässt, welche man auch mit der Sonde in der Trommelhöhle finden kann. Findet man eine Oeffnung im Trommelfell, die gross genug ist, um die Knopfsonde durchzulassen, dann ist dies der nächste Weg um Karies des Felsenbeins wahrzunehmen.

Der Verlauf dauert bald 5 — 7 Tage, in chronischen Fällen Wochen und Monate lang, bald mit Remissionen, bald mit kontinuirlich sich steigernden Zufällen, die gewöhnlich den Tod herbeiführen. Disposition zu dieser Krankheit zeigen das kindliche und jugendliche Alter, skrophulöse, arthritische, syphilitische Dyskrasie, schon länger bestandene Eiterabsonderung im Gehörgange, und in der

---

Krankheit bemerklich; aber es können hier Komplikationen mit ihr vorhanden sein.

Für Ursachen hält der Verf. die dicke, eingetrocknete, käsige Materie bei Kindern in dem äussern Gehörgange, Erkältungen, Intertrigo hinter den Ohren, Insekten, vertrocknetes Ohrenschmalz, Metastasen von Masern, Scharlach, Krätze, Syphilis; erysipelatöse, aphthöse und skrophulöse Affektionen, erschwerter Durchbruch der Backenzähne, unvorsichtiges Abheilen von Tinea capitis, Crusta lactea.

Die Prognose ist selten gut zu stellen, grösstentheils ungünstig.

Die Behandlung bietet (bei unserem Verf.) wenig Besonderes, aber manches Unrichtige dar. Er giebt z. B. innerlich Opium, macht Injektionen von Laudanum u. s. w. Nach dem Aufbrechen des Abscesses geht er gleich zu gelind adstringirenden Mitteln über. Die Mucilago seminum cydoniorum mit Mel. rosatum sind nach Schwarz ein sehr geeignetes Mittel, den ichorösen Ausfluss zu veranlassen, und die Heilung herbeizuführen.

Trommelhöhle; die genannten Dyskrasieen bewirken mehr die gewöhnlich in Karies übergehende Otitis chronica. Die akute Otitis entsteht durch Erkältung, durch Metastase des Scharlachs, der Pokken u. s. w. Mechanische Schädlichkeiten bringen diese Krankheit selten hervor.

Die Prognose ist sehr ungünstig; Karies ist fast nie zu verhüten, und Komplikationen mit Gehirnleiden nur zu oft vorhanden; letztere ist um so mehr tödtlich, da Eiterung, selbst wenn sie für die Otitis wünschenswerth ist, doch ganz unerwartet Apoplexie herbeiführt, mag auch der Gehirnabscess durch das Felsenbein nach dem äussern Gehörgange einen Abfluss haben. — Der Arzt muss also diesem Uebel schon prophylaktisch durch Heilung eines jeden Ohrenflusses zuvorzukommen suchen.

Behandlung. Sie muss bei völlig ausgebildeter Entzündung streng antiphlogistisch sein. Allgemeine Blutentleerungen aus der Vena jugularis, selbst Arteria temporalis, Blutegel, Unguent. mercuriale äusserlich, starke Gaben Kalomel und abführender Salze müssen mit erweichenden Kataplasmen verbunden werden, letztere, so lange das Gehirnleiden es nur gestattet; zugleich giesse man lauwarmes, süsses Mandelöl in den Gehörgang. Das letztere, erweichende Verfahren ist besonders dann recht anhaltend anzuwenden, wenn ein unterdrückter Ohrenfluss *) die Otitis hervorgerufen zu haben scheint; leider ist diese maturirende Behandlung nur zu oft durch die Heftigkeit der Gehirnzufälle dringend kontraindicirt. Aber diese örtlich erweichende Methode darf nie vernachlässigt werden, und es scheint, als wenn die schlechten Erfolge, welche die übrigens wohl berechnete Behandlungsweise von Krukenberg und Abercrombie gehabt hat, hauptsächlich der gänzlichen Vernachlässigung eben dieser örtlichen Behandlung des leidenden Ohrs zuzuschreiben sei. Die von Schwarz empfohlene, örtliche Anwendung des Opium ist sehr gefährlich. — Oeffnet sich bei dieser Behandlung das Trommelfell, so suche man durch fortgesetzten Gebrauch der Kataplasmen, und eine passende Lage den Eiterabfluss

*) Nach Itard hat zuweilen das Verschwinden des Ausflusses blos eine mechanische Zurückhaltung der eiterigen Materie, durch die Verstopfung des Gehörgangs zur Ursache. Diese Verstopfung entsteht gewöhnlich durch eine Ansammlung eiterhafter Krusten, oder durch ein oder zwei Knochenstückchen, die sich queer gegen das nur theilweise zerstörte Trommelfell gelegt haben. Sobald die Otorrhöe also plötzlich unterdrückt worden, ist es nöthig, den Gehörgang ganz zu untersuchen, um sich zu überzeugen, ob nicht eine Auftreibung zugegen sei, und zu wiederholten Malen laues Wasser einzuspritzen, dies auch selbst dann, wenn man kein Hinderniss dieser Art entdeckt, da dieses seinen Sitz in dem Innern der Trommelhöhle haben kann.

zu befördern; erst beim Nachlasse der entzündlichen Symptome darf man die Trommelhöhle durch milde, vorsichtige Einspritzungen mit lauwarmem Wasser reinigen, eine schwache Bleisolution eingiessen, und Unguent. tart. stib. unterhalb des Processus mastoideus bis zur ergiebigen Eiterung einreiben. Ist Caries des Felsenbeins eingetreten, so darf man von unendlichem Glücke sagen, wenn sie so oberflächlich ist, dass sie sich allmählig ablöst. — Dieselbe Behandlung ist nothwendig, wenn der chronische Verlauf des Uebels eine lang fortgesetzte, antiphlogistische Behandlung nicht zulässig macht. Hat aber das Uebel auch die Gehirnhäute ergriffen, dann ist der Kranke verloren.

Itard räth bei der Otitis interna das Trommelfell künstlich zu öffnen, um dem Eiter einen Ausfluss zu verschaffen, aber diese Operation ist weder nothwendig, noch heilsam. Viel wichtiger ist die Eröffnung des Processus mastoideus *), sobald sich in demselben Fluktuation, oder auch nur Nachgiebigkeit der Knochendecken gegen den Fingerdruck entdecken lässt. Man durchschneide dann die Haut, und allenfalls die Knochendecke, und benutze warme Umschläge, Einspritzungen von lauwarmem Wasser, späterhin Auflösungen von Plumb. acetic; aber stets sei man mit reizenden Einspritzungen vorsichtig, so lange noch eine Spur von entzündlicher Reizung in dem ergriffenen Organe vorhanden ist.

Die vorhandenen Dyskrasieen und die Febris hectica erfordern die bekannten Gegenmittel. Gegen Karies des Gehörorgans empfiehlt Krukenberg die Asa foetida mit Acidum phosphoricum innerlich genommen, und äusserlich gegen den Ausfluss Sublimat und Höllensteinauflösung mit Opium.

b. Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohrs.

Diese Form ist durch die Bemühungen der neuern französischen, englischen und deutschen Ohrenärzte für Diagnose und Kunsthülfe zugänglicher geworden; aber die Beschreibung derselben setzt die Kenntniss des Katheterismus der Eustachischen Trompete, des Verfahrens, Luft in dieselbe einzublasen, und Flüssigkeiten durch sie ins mittlere Ohr zu injiciren, voraus, Kunstakte, deren Beschreibung und genauere Darstellung der operativen Chirurgie, und einer speciellen Bearbeitung der Ohrenheilkunde verbleiben müssen. Doch

---

*) Eiteranhäufungen über dem Processus mastoideus darf man, nach Krukenberg, nur vorsichtig öffnen; sie sind meist Folge von kariöser Verderbniss, oder gänzlicher Entartung des Processus mastoideus zu einer ganz homogenen, speck- oder käseartigen Masse. Würde man hier keck bis auf den Knochen einschneiden wollen, so könnte man Gefahr laufen, eher die Hirnhäute, als einen festen, dem Messer widerstehenden Knochen zu treffen.

wollen wir der Vollständigkeit wegen eine genaue Symptomatologie und Behandlung der verschiedenen Formen der Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres hier folgen lassen. Es giebt folgende Species:

1) Entzündung der Schleimhaut des mittlern Ohres mit Schleimanhäufung in demselben.

Ohne alle Schmerzhaftigkeit, höchstens mit einem Gefühle von Vollheit und Druck im Ohre, selbst im Kopfe, oder mit der Empfindung, als wenn ein Vorhang, oder eine Klappe vor das Ohr gezogen wäre, die nur weggezogen werden dürfe, um sogleich wieder gut zu hören, mit einem öftern Knacken im Ohre, einem juckenden Reiz im Gehörgange, oft aber auch ohne alle diese subjektiven Krankheitserscheinungen, stellt sich Schwerhörigkeit auf einem oder beiden Ohren ein, ohne oder mit Ohrentönen in den verschiedenartigsten Modifikationen, und in solcher Unbeständigkeit, dass, wenn es sich etwa im Anfange der Krankheit wirklich gezeigt hat, dasselbe doch oft und sogar mit Zunahme der Schwerhörigkeit abnimmt und verschwindet. Die Kranken hören besser bei schöner, warmer Witterung, des Nachts und Morgens, wenn sie im Bette gelinde ausdünsten, oder wenn sie sich durch körperliche Bewegungen erhitzen; sie hören schlechter bei Erkältungen, bei nasser, kalter Luft, bei trauriger Gemüthsstimmung, sitzender Lebensweise u. s. f. Verschleimung und Verstopfung des mittlern Ohrs durch Schleim ist aber dann ausser allem Zweifel, wenn entweder ein durch die Tuba Eustachii geleiteter Luftstrom sogleich mit hörbarem Brodeln bis zum Trommelfell dringt, und eine bedeutende Verbesserung in der Hörfähigkeit zur Folge hat, oder ein solcher Luftstrom erst nach mehreren Sitzungen (deren Zahl aber nicht über vier sein darf) in die Trommelhöhle gelangt, dort entweder ein, von Platzen kleiner Luftbläschen herrührendes Geräusch bewirkt, oder als ein feiner, dünner, pfeifender Luftstrahl hindurchdringt, der nach und nach breiter und voller wird, und eine zunehmende Erleichterung der Schwerhörigkeit zur Folge hat. — Sehr häufig findet man bei dieser Krankheit gleichzeitig katarrhalische Affektionen der Mund- und Nasenhöhle. Der Karakter derselben ist katarrhalisch, ihr Verlauf chronisch, unregelmässig; sie hat grosse Neigung zu Recidiven. Prädisposition zu ihr haben kindliche, jugendliche Individuen, skrophulöse Konstitution und Leute, die zu katarrhalischen Affektionen geneigt sind; sie entwickeln sich gern im feuchten Herbst und Frühjahr, in feuchten Klimaten und in Seestädten, und durch Erkältungen, welche die einzige Gelegenheitsursache sind. Die Prognose ist günstig; frische Fälle heilt die Natur bei ungewohnten heftigen Körperbewegungen von selbst, veraltete Fälle weichen der Kunst, neigen aber zu lästigen Rückfällen.

Behandlung. Man beseitige erst Zeichen von Scrophulosis und gleichzeitige Leiden der Mund- und Nasenhöhle katarrhalischer Natur, entzündliche Röthung des Gaumensegels, öfters wiederkehrende Halsschmerzen, geschwollene Mandeln u. s. w. durch die bekannten therapeutischen Hülfsmittel, und suche dann die Trommelhöhle und die Eustachische Trompete von Schleim zu befreien, was weder durch Anbohrung des Zitzenfortsatzes, noch des Trommelfells, sondern am besten durch wässrige Einspritzuugen, oder durch die Luftdouche in die Eustachische Trompete bewirkt wird. Ist durch dieses Verfahren eine merkliche Besserung eingetreten, so suche man namentlich skrophulöse Individuen durch eine angestrengte körperliche Bewegung, kalte Waschungen des Halses und des ganzen Oberkörpers, reichlichen Genuss des kalten Wassers, frühes Aufstehen des Morgens, Schlafen auf Matratzen und unter wollenen Decken, eine trockene, magere Diät u. s. w. vor Recidiven zu schützen.

2) **Entzündung der Schleimhaut der Eustachischen Trompete mit Verengerung derselben.**

Auch hier sind entzündliche Affektionen selten durch scharf ausgeprägte Entzündungssymptome wahrzunehmen. In der Regel stellt sich entweder ganz plötzlich ein bedeutender Grad von Schwerhörigkeit ein, oder es bildet sich dieselbe erst sehr allmählig im Laufe mehrerer Jahre zu einem so hohen Grade aus, dass der Patient bedeutend davon belästigt wird, und zwar entweder auf beiden Ohren zugleich, oder auf *einem* Ohre früher, dem sich später erst das andere hinzugesellt; oder überhaupt und für immer nur auf *einem* Ohre, dessen Krankheitszustand dem andern durchaus fremd bleibt. Ohrensausen fehlt sehr häufig, aber alle diese Kranke leiden an chronischer Entzündung der Schleimhaut der Rachenhöhle, und des Gaumensegels, sehr oft sogar des Darmkanals und häufiger der Nasenhöhle. Solche Patienten haben besondere Neigung zum Fettwerden, aber dies, so wie alle früher angegebene Zeichen sind unbeständig, und nur die Untersuchung der Eustachischen Trompete mit einer sehr feinen Darmsaite kann zur richtigen Diagnose führen. Wenn eine solche Darmsaite (nach bestimmten, hier nicht zu erörternden Regeln) in die Mündung der Eustachischen Trompete eingeführt worden ist, und vorsichtig weiter geschoben wird, so stösst sie auf einen Widerstand, der entweder gar nicht, oder nur durch verstärkten Druck zu überwinden ist, eine Erscheinung, die sich in seltenen Fällen noch an einer zweiten Stelle wiederholen kann. Lässt sich der Widerstand nicht sogleich überwinden, so lasse man die Saite einige Minuten ruhig liegen; es gelingt entweder nach einer solchen Zögerung, oder doch einen oder einige Tage später, die Saite weiter zu schieben; man fühlt dann deutlich, wie

sie durch eine ringförmig verengte Stelle durchschlüpft, und darüber hinaus wiederum frei fortrückt; man fühlt, wie sie beim Zurückziehen in dieser engen Stelle gewissermaassen festgehalten wird, so dass es dem Kranken mitunter vorkommt, als schnüre sich hinter der Saite die Verengerung wieder zusammen, oder die Saite reisse Alles mit heraus, oder es kehre sich Alles im Ohre um, woraus man auf grosse Enge und knorpelartige Veränderung an der kranken Stelle, so wie auf ganz unzweifelhafte Unheilbarkeit derselben schliessen muss. Sobald die Saite ausgezogen ist, verschliessen die angeschwollenen Wandungen den Eustachischen Kanal so vollkommen, dass selbst der kräftigste Luftstrom nicht durchzudringen vermag. Diese Krankheit dauert mit der grössten Hartnäckigkeit Jahre lang fort. Die Aetiologie ist die der vorigen Form, aber die Prognose ist weit schlechter; nur in den allerseltensten Fällen gelingt eine Heilung.

Die Behandlung dieses hartnäckigen und traurigen Zustandes hat erstlich mit der allgemeinen Behandlung der skrophulösen, zu katarrhalischen Anfällen geneigten Konstitution nach bekannten therapeutischen Regeln zu beginnen, dann aber örtlich zu wirken und in letzterer Beziehung nur zu oft eine gänzliche Erfolglosigkeit aller eingeleiteten Methoden zu beklagen. Mag man auch Brechmittel anwenden, oder Gurgelwässer, spanische Fliegen, Fontanellen, Haarseile, Brechweinsteinsalbe, Galvanismus, Seebäder, russische Dampf-, oder Töplitzer-, Warmbrunnenbäder, Merkurialkuren und Zittmannsches Dekokt gebrauchen lassen: das Uebel bleibt nur zu oft unverändert auf derselben Stufe stehen. Mag man eingelegte Darmsaiten mit einer Salbe aus rothem Präcipitat, schwefelsaurem Zink, mit Laudanum liquidum Sydenhami, einer Auflösung von Sublimat, Höllenstein, Lapis divinus u. s. w. bestreichen, um das Vitalitätsverhältniss der erkrankten und angeschwollenen Schleimhaut zu verbessern; die Luftdouche mit der Hoffnung auf Wirkung anwenden — der gewünschte Erfolg bleibt fast immer aus, und fast niemals ist eine wirkliche Erweiterung der Eustachischen Trompete dadurch zu erreichen.

3) Entzündung der Schleimhaut der Eustachischen Trompete mit Verwachsung derselben.

Diese sehr seltene Krankheitsform spricht sich weder in ihrer Entwickelungsperiode, noch in ihrem Verlaufe, durch besondere subjektive Symptome aus. Der Patient hört nur schwer, ohne im Laufe der Zeit auffallende Wechsel in der Intensität der Schwerhörigkeit zu bemerken. Ohrenbrausen kann vorhanden sein, aber auch fehlen. Bei näherer Untersuchung findet man den äussern Gehörgang gesund; die Luftdouche dringt aber selbst mit dem grössesten Kraftaufwande nicht bis zum Trommelfell; man hört nicht das

leiseste Geräusch im Ohre des Kranken, während die Douche gegen die Mündung der Eustachischen Trompete anströmt. Eine Darmsaite eben dahin geführt, lässt sich entweder gar nicht, oder eine kurze Strecke vorwärts schieben, je nachdem die Verwachsung der Mündung des Kanals näher oder ferner liegt. — Die Verwachsung der Eustachischen Trompete scheint nur auf beiden Ohren zu gleicher Zeit vorzukommen, und ihre Entstehung lediglich Verkältungen zu verdanken. Die Annahme Saissy's und Itard's, dass brandige Bräune, und syphilitische Halsgeschwüre diese Krankheit veranlassen, ist noch sehr zweifelhaft; die Ansicht, dass sie durch Vergrösserung der Mandeln entstehen könne, ganz unstatthaft. Die Prognose ist ungünstig; es muss die Verwachsung der Eustachischen Trompete auf dem gegenwärtigen Standpunkte der Kunst, als durchaus unheilbar betrachtet werden, und es scheint, was die Behandlung betrifft, am gerathensten zu sein, diese Form ohne alle Heilversuche sich selbst zu überlassen; wenigstens ist der Rath Th. Perrin's, mit einem modificirten Dücamp'schen Apparat zur Zerstörung der Strikturen der Harnröhre, die Verwachsung der so versteckt liegenden, schwerzugänglichen, und von edlen Theilen umgebenen Eustachischen Trompete aufzuätzen, nicht ausführbar.

Saissy hat noch Krankheiten, welche die, die Eustachische Trompete umgebenden Theile befallen, und dadurch Veranlassung zur Taubheit, und häufig zu schwierigen Krankheiten des inneren Ohres geben, beschrieben, und rechnet dahin die entzündlichen Anschwellungen und Abscesse der Mandeln und Gaumensäulen, die katarrhalischen Anschwellungen der Mandeln und Gaumensäulen, die Polypen der Nase u. s. f., allein diese Krankheiten gehören nicht der Ohrenentzündung an. Die von dem genannten Schriftsteller beschriebenen Krankheiten der Deckhaut des eirunden Fensters, und die Entzündung der nervösen Haut des Labyrinths haben sehr geringen diagnostischen und praktischen Werth, und wir glauben sie daher übergehen zu können.

Wir theilen hier zwei interessante Fälle von Ohrenentzündung mit, die wir der Krukenbergschen Schrift entlehnen:

1) Am 20. Jan. 1822. Ein 28jähriger Tuchmachergeselle von schwächlicher Konstitution, der schon seit seinen Kinderjahren häufig an Ohrenschmerz, langwierigem Ausflusse aus den Ohren, an habitueller Schwerhörigkeit, und später an syphilitischen Affekten und Rheumatismen gelitten hatte, ärgerte sich vor einigen Wochen heftig. Einige Tage nachher entstanden Schmerzen im linken Ohre; sie waren anfänglich gelind, wurden aber bald sehr heftig, reissend, hatten ihren Sitz in der Tiefe des Ohres,

und verbreiteten sich von hier über die ganze linke Seite des Kopfes. Der Gehörgang war theils mit verhärtetem Ohrenschmalze, theils mit verhärtetem Eiter überfüllt. Nachdem diese Hindernisse weggeräumt waren, drang die Sonde mit Leichtigkeit in die Paukenhöhle ein; die Schleimhaut derselben war sehr empfindlich und aufgelockert. Der früher vorhandene Ausfluss fehlte jetzt ganz. Im Uebrigen fühlte sich der Kranke gesund. Es wurden sogleich 14 Blutegel in die Umgebung des Ohres gelegt, nachher lauwarme Dämpfe ins Ohr geleitet, und in der Zwischenzeit wurde das kranke Ohr auf's sorgfältigste durch Baumwolle und ein Kräuterkissen vor jeder Erkältung bewahrt. Hierbei nahmen die Schmerzen im Ohre ab; es erfolgte am 2. Februar ein gelblicher, eiterartiger, nicht übelriechender Ausfluss aus dem äussern Gehörgange. — Es wurden lauwarme Einspritzungen von Kamillenthee in's Ohr gemacht, und in die Umgegend graue Quecksilbersalbe eingerieben.

Am 12. Februar. Patient schont sich nicht, setzt sich häufig der rauhen Witterung aus, klagt wieder über heftige Schmerzen, vorzüglich in der Gegend des Processus mastoideus; die Haut, welche denselben bedeckt, ist etwas entzündet, der Ausfluss aus dem äussern Ohre dauert fort; aus der Pauke erhebt sich eine weiche, sehr leicht blutende, polypöse Masse. Es wurden wieder 12 Blutegel um's Ohr gesetzt. Zugleich bekam der Kranke eine Purganz von Kalomel und Jalape. Die warmen Dämpfe, die lauwarmen Einspritzungen von Fliederthee, das Kräutersäckchen, die Einreibungen von Quecksilbersalbe wurden fortgesetzt. Am 25. Februar keine entscheidende Besserung. Die Schmerzen in der Gegend des Processus mastoideus liessen zwar anfänglich nach, hörten aber nicht ganz auf, und vermehrten sich bald wieder von neuem. Jetzt hat der Kranke die heftigsten Schmerzen, die ihm Tag und Nacht keine Ruhe lassen, und die besonders des Nachts sehr heftig sind; sie verbreiten sich über die ganze linke Seite des Kopfes; der ganze Umfang des linken Ohrs, die linke Seite des Halses ist geschwollen, hart und schmerzhaft; der polypöse Auswuchs füllt den ganzen äussern Gehörgang aus; der Kranke ist auf dieser Seite ganz taub, dabei schlaflos, sehr angegriffen, hat häufig Frösteln, fliegende Hitze, fieberhaften Puls, wenig Appetit; jede Bewegung des Kiefers beim Kauen vermehrt die Schmerzen im Ohre. Eine Vereiterung im Processus mastoideus war nicht zu verkennen. Man bedeckte das ganze Ohr mit einem warmen, erweichenden Brei aus Semmel und Milch. Am 28. Februar. Beim Gebrauche der erweichenden Umschläge dauerten die Schmerzen Anfangs mit grosser Heftigkeit fort; aus dem Ohre hatte ein profuser Ausfluss einer gelblichgrünen, eiterartigen, jetzt ungemein stinkenden Feuchtigkeit Statt; der polypöse Auswuchs im äussern Gehörgang trat immer mehr hervor, die fieberhaften Bewegungen hielten an; hierzu gesellten sich Nachtschweisse; die Verdauungskräfte lagen darnieder, der Geschmack war bitter, die Zunge dick, braun belegt; selbst die Geisteskräfte des Patienten waren merklich angegriffen; er war mitunter verwirrt, besonders aber schien sein Gedächt-

niss zu leiden. Endlich erschien am 7. und am 12. März Fluktuation; zuerst in der Gegend des Processus mastoideus. Diese Stelle wurde vorsichtig geöffnet, und gab einige Theelöffel voll grünlich-gelblichen, sehr stinkenden Eiters. Später floss hier eine Menge unerträglich stinkenden Eiters ab. Die Sonde drang tief in den Processus mastoideus ein, ohne auf einen festen Grund zu kommen; die Zellen des Zitzenfortsatzes waren von ihrer Schleimhaut entblösst und rauh. Später entstand eine grosse, fluktuirende Stelle, die sich über die ganze Schuppe des kranken Felsenbeins längs der Linea semilunaris des Scheitelbeins bis zum linken Jochbeine verbreitete; die Augenlider waren auf dieser Seite ödematös verschwollen. Diese Stelle wurde durch einen freien Einschnitt hinlänglich geöffnet; es floss eine Menge blutigen Eiters ab, der mit Flocken von abgestorbenem Zellgewebe vermengt war. Die Sonde fühlte die Schuppe und die benachbarten Knochen entblösst. Neben einem leichten Verbande der geöffneten Stellen wurde Anfangs wegen des gastrischen Leidens ein Brechmittel, nachher eine Auflösung von gelind bittern Extrakten in einem aromatischen Wasser und eine leichte, nahrhafte Diät, um die Kräfte gelind zu heben, und der Gebrauch von Phosphorsäure mit der Asa foetida in Pillen verordnet, um vortheilhaft auf den Vegetationsprocess der kranken Knochen einzuwirken. — Bei diesem Verfahren erholte sich der Kranke zusehends. Die Schmerzen im und am kranken Ohre verminderten sich täglich; es floss immer weniger und ein dicker, gelber, nicht mehr stinkender Eiter aus; die Nächte wurden ruhig, der Kranke bekam Schlaf, Appetit, war ohne Fieber, wurde heiter, gewann die verlorenen Kräfte wieder. Am 28. April. Fortschreitende Besserung. Man fühlte keine Karies mehr; die Abscesse am Processus mastoideus und an der Schuppe schliessen sich täglich mehr, der Ausfluss aus dem äussern Gehörgang wird sparsamer, der polypöse Auswuchs in demselben zieht sich zurück. Die Pillen von Asa foetida und Phosphorsäure werden fortgesetzt; dabei Einspritzungen ins kranke Ohr, Anfangs von einer Auflösung des Quecksilbersublimats, nachher von Lapis infernalis, mit etwas Opiumtinktur versetzt. In den nächsten Monaten dasselbe Verfahren; fortschreitende Besserung. Der Polyp im Ohre war jetzt ganz verschwunden, der Ausfluss wurde immer sparsamer. Im Februar des Jahres 1823 konnte der Kranke aus der Kur entlassen werden. Der Ausfluss hatte jetzt ganz aufgehört, auch hörte der Kranke auf diesem Ohre jetzt besser als früher.

2) Am 16. Juli 1822. Ein vierjähriges, früher gesundes Mädchen, überstand vor fünf Monaten das Scharlachfieber, wozu sich Otitis gesellte; nachher folgte ein gelinder Ausfluss aus dem rechten Ohre, der sich auch in der Folge von Zeit zu Zeit erneute. Vor etwa vier Wochen soll das Kind auf den Kopf gefallen sein, ohne dass daraus erhebliche Zufälle entstanden. Heute wurde das Kind ohne bekannte Ursache sehr unruhig, erbrach einige Mal, wurde heiss, hatte einen kleinen, härtlichen Puls, der 110 Mal in der Minute schlug, eine heisse Haut, trägen Stuhlgang, schrie von Zeit zu Zeit

laut auf, griff mit der rechten Hand zum Kopfe; der Leib schien etwas empfindlich zu sein. Urin sollte gehörig abgehen. Etwas eiterartige Feuchtigkeit zeigte sich in beiden Ohren. Der Processus mastoideus schien nicht besonders empfindlich zu sein. — Der Fall wurde für eine chronische Otitis genommen, zu der sich Entzündung der Hirnhäute und vielleicht auch des Gehirns gesellt haben. Es wurden bei diesen schlimmen Verhältnissen sechs Blutegel an die rechte Seite des Kopfes, ein Essigklystir und abführende Pulver von Jalappe und Kalomel verordnet. Am 17. Juli. Es war einige Mal Stuhlgang erfolgt, die Schmerzen im Leibe waren verschwunden, das Kind schien freier und munterer, die Hitze war sehr gemässigt. Am 18. Juli. Das Kind hat sechs dünne Stuhlgänge gehabt, war aber in der Nacht sehr unruhig gewesen, hatte delirirt, zuweilen laut aufgeschrieen. Der Puls schlug hundert Mal in der Minute, war klein und härtlich; der Kopf war heisser als der übrige Körper. Es wurden wieder sechs Blutegel an den Kopf gesetzt und zweistündlich ein Gran Kalomel gegeben. Am 19. Juli. Nach der Blutentziehung war das Kind ruhiger, munterer, der Puls langsamer, die Hitze am Kopfe vermindert. Das Auge war aber trübe, die Pupillen erweitert, die Nase trocken; das Kind schreit noch zuweilen plötzlich auf, der Ausfluss aus dem Ohre dauert fort. Es waren zwei grüne Stuhlgänge erfolgt. Die Kalomelpulver werden fortgesetzt, und kalte Umschläge über den Kopf gelegt. Am 20. und 21. Juli keine Veränderung; dieselbe Behandlung. Am 22. Juli. Die Hitze am Kopfe ist sehr gemässigt; es erfolgten drei Stuhlgänge; Urin geht gehörig ab; der Bauch ist schlaff, das Kind isst und trinkt wenig. Es bekommt zweistündlich einen halben Gran Kalomel und kalte Umschläge über den Kopf. Am 24. Juli. Aus dem rechten Ohre fliesst heute nichts mehr aus; der Puls klein, ungleich, langsam, schlägt nur 60 — 70 Mal in der Minute. Es schien eine Effusion zwischen den Häuten des Gehirns, oder in die Gehirnhöhlen erfolgt zu sein. Das Kind hat bis jetzt 40 Gran Kalomel genommen. Dieses wurde daher ausgesetzt, statt dessen Salmiak und ein schleimiger Thee verordnet. Am 25. Juli. Die Zeichen von Effusion innerhalb des Schädels mehren sich. Am 26. und 27. Juli. Das Kind befindet sich leidlich, scheint etwas munterer zu sein; Stuhlgang und Urin waren gehörig erfolgt; die Haut scheint feucht werden zu wollen, der Puls bleibt aber ungleich und ungewöhnlich langsam. Am 2. August. Heute war das Kind ausser Bette, schien ziemlich munter, und sprach ganz ordentlich. Am 3. August. Wie gestern, nur ging der Urin etwas sparsamer ab. Es wurde zweistündlich ein halbes Gran Kalomel verordnet. Am 4. und 5. August befand sich Patientin ziemlich munter, redete ganz vernünftig, auch floss der Urin reichlicher. Am 7. August. Das Kind hat in der vorigen Nacht wieder delirirt, sich im Bette hin und her geworfen, öfters aufgeschrieen. Heute Morgen lag das Kind soporös da; das Auge war wie gebrochen; dann und wann erfolgten hydrocephalische Schreie; Stuhlgang und Urin gingen unwillkührlich ab, und gegen 10 Uhr erfolgte der Tod unter leichten Konvulsionen. — Nur

der Kopf konnte geöffnet werden. Man fand die Gehirnhöhlen sämmtlich erweitert; sie enthielten ungefähr sechs Unzen ganz helles Wasser; der rechte Lappen des kleinen Gehirns stellte einen Eiterbalg von der Grösse eines kleinen Borsdorfer Apfels dar, der aber nicht mit den Gehörwerkzeugen kommunicirte. Auf der rechten Seite war das Trommelfell zerstört, die Gehörknöchelchen waren, bis auf den Steigbügel nicht mehr vorhanden, und die Wandungen der Pauke zeigten sich kariös.

Die Entzündung des Auges. Ophthalmia.

Nach Jüngken (die Lehre von den Augenkrankheiten, Berlin 1836).

Unter Augenentzündung versteht man einen abnormen, durch erhöhte Thätigkeit des erkrankten Theiles hervorgerufenen Vegetationsprocess, der sich durch Röthe, Geschwulst, Schmerz, erhöhte Temperatur und gestörte Funktion ausspricht.

Symptomatologie. Die genannten Erscheinungen bieten hinsichtlich ihrer Ex- und Intensität grosse Verschiedenheiten dar, welche besonders von der Beschaffenheit des erkrankten Gebildes, von der Intensität der Entzündung, von dem Zeitraume, in welchem diese sich befindet, und endlich von der Individualität des Kranken abhängig sind. Aus der näheren Würdigung der einzelnen Symptome wird sich ergeben, in wie fern sie zur Feststellung der Diagnose der Augenentzündung dienen.

Was zunächst die Röthe betrifft, so erscheint diese um so auffallender und lebhafter, je kräftiger und blutreicher das Individuum überhaupt, je gefässreicher und oberflächlicher der von der Entzündung ergriffene Theil, je lockerer seine Textur ist. Daher röthen sich die Augenlider und die Konjunktiva leicht und stark, die Sklerotika schwerer und weniger. Bei der beginnenden Entzündung ist die Röthe gering, mit der Zunahme der Krankheit entwickelt sie sich deutlicher, und nimmt mit der Zurückbildung derselben wieder ab. Nicht immer aber bemerken wir Röthe an dem entzündeten Theile, die Cornea, Linsenkapsel, Hyaloidea verlieren im Anfange der Entzündung ihren Glanz, trüben sich, werden weissgrau; die Iris verändert ihre Farbe, die braune oder graue wird grünlich, und erst, wenn die Entzündung einen hohen Grad erreicht hat, erscheinen diese Theile geröthet. Andererseits finden wir Röthe, ohne dass wirkliche Entzündung des Auges Statt hat. Die Röthe ist daher kein konstantes Zeichen der Entzündung der Augen; immer aber

bemerken wir eine Farbenveränderung des entzündeten Theiles. Eben so verschieden wie die Röthe, ist auch die Geschwulst, die im Beginne der Krankheit eine Folge der erhöhten Expansion des entzündeten Theiles ist, im spätern Verlaufe der Entzündung durch Anhäufung der Säfte, Exsudation von Lymphe, Extravasation von Blut u. s. w. herbeigeführt wird. Sie erscheint bald klein, bald gross, bald hart, bald weich; Verschiedenheiten, die theils von der Struktur des entzündeten Gebildes, theils vom Grade der Entzündung bedingt werden. Sie erscheint am stärksten bei den Entzündungen der äussern Theile der Augen, derjenigen, welche besonders reich an Zellgewebe sind, daher denen der Augenlider und ihrer Umgebung. Sie fehlt aber auch nicht bei den Entzündungen der innern Gebilde der Augen. Die entzündete Sklerotika vermehrt ihr Volumen, und erregt dadurch das Gefühl von Druck und Spannung im Auge, als würde der Augapfel von allen Seiten zusammengepresst, als würde er zu gross für die Orbita. Die entzündete Iris schwillt an, und wölbt sich in die vordere Augenkammer so hinein, dass der Raum in derselben beengt wird. Die entzündete Linsenkapsel tritt gegen die Iris hervor und drängt sich bisweilen selbst in die Pupille hinein.

Das Symptom des Schmerzes bei Augenentzündungen ist täuschend und unzuverlässig. Bisweilen ist der Schmerz unbedeutend, und steht in gar keinem Verhältniss zur Wichtigkeit der Entzündung und der vorhandenen Gefahr; Entzündungen der Hornhaut, der Linsenkapsel, des Glaskörpers entwickeln sich mit einem sehr geringen Schmerze, oft nur mit einer vermehrten Empfindlichkeit des Auges. Es giebt ferner Entzündungen am Auge, wo der Kranke anfangs den Schmerz nicht im leidenden Theile, sondern an einer ganz andern Stelle fühlt z. B. bei der Iritis in der Augenbrauengegend. — Heftig und lebhaft sind die Schmerzen bei den Entzündungen der äussern, gefässreichen Gebilde des Auges; hier treten sie gleich vom ersten Beginne an stechend, oscillirend, pulsirend, lancinirend auf. Gross sind die Schmerzen bei den Entzündungen der Periorbita.

Die erhöhte Temperatur lässt sich bei den Entzündungen der äusseren Gebilde des Auges durch die aufgelegte Hand, bei grosser Heftigkeit derselben durch das Thermometer wahrnehmen, und kann bei jugendlichen, kräftigen Individuen einen sehr hohen Grad erreichen. Bei den Entzündungen tief liegender Gebilde, wird sie durch die Aussage des Kranken, durch das Ausfliessen der heissen Sekrete, durch das schnelle Trocken- und Warmwerden der aufgelegten Kompressen erkannt.

Zu den zuverlässigsten Erscheinungen der Augenentzündung gehört die gestörte Funktion. Das Sehvermögen steht immer in gleichem Verhältniss zur Heftigkeit der Entzündung, zur Wichtig-

keit des erkrankten Gebildes, und ist bald vermindert, bald ganz aufgehoben. Auch die Ab- und Aussonderungen werden in der Regel sowohl hinsichtlich ihrer Quantität als Qualität verändert; der leidende Theil sondert um so weniger ab, je heftiger die Entzündung desselben ist, und die sich wieder einstellende Sekretion ist in der Regel ein Zeichen des Nachlasses derselben; dagegen erscheint bei den nur in einem gereizten Zustand sich befindenden Nachbargebilden die Sekretion mehr oder weniger erhöht; und das Sekret selbst bald dünn, wässerig, hell, schleimig, trübe, bald mild, bald scharf. Häufig wird die Augenentzündung von Lichtscheu, (Photophobie) begleitet. Der Grad derselben ist höchst verschieden; bald dauert sie anhaltend fort, bald verschwindet sie, bald zeigt sie sich nur bei Exacerbationen, was grösstentheils von der Natur der Entzündung und dem Grade der Heftigkeit derselben abhängt. Viele Augenentzündungen verlaufen zwar als rein örtliche Krankheiten, jedoch sind dieselben, namentlich bei einiger Heftigkeit, und wenn wichtige Gebilde ergriffen sind, selten ohne Einfluss auf den Gesammtorganismus; früher oder später zeigt sich ein Gefässfieber mit allgemeinem Unwohlsein, gestörten Se- und Exkretionen u. s. w.; überhaupt bleiben alsdann die allgemeinen Zufälle, welche eine jede heftigere Lokalentzündung zu begleiten pflegen, und mit dieser ab- und zunehmen, nicht leicht aus. — Aus dem Bisherigen geht hervor, dass zur Begründung der Diagnose der Augenentzündung das Vorhandensein sämmtlicher, oder wenigstens mehrerer der genannten Haupterscheinungen nothwendig ist, da jedes einzelne Symptom für sich allein und aus der Reihe der übrigen Phänomene herausgehoben, auch anderen Krankheiten angehören kann. Selten finden wir aber, wie bei der rein traumatischen Entzündung, eine vollkommene Harmonie in den einzelnen Erscheinungen, so dass kein Symptom auf Kosten des andern vorwaltet; vielmehr erscheint meistens das reine Bild der Krankheit durch die Konstitution des Kranken, durch die ursächlichen Momente, Komplikationen und durch vielfache andere Verhältnisse getrübt.

Aetiologie. Abgesehen von der Causa proxima der Augenentzündung, welche die der Entzündung überhaupt ist, zerfallen die ätiologischen Momente in prädisponirende und okkasionelle. Zu den ersteren gehören:

1) Eine besondere Anlage zu Augenentzündungen, beruhend auf einer eigenthümlichen Verletzbarkeit des Sehorgans, wodurch dasselbe sich, selbst nach geringfügigen schädlichen Einflüssen, leicht und heftig entzündet. Man erkennt diese schon an der grossen Empfindlichkeit des Auges gegen Lichtreiz und äussere Berührung; es thränt leicht, und röthet sich bei körperlichen und geistigen Anstrengungen. In der Regel haben auch Individuen mit solchen vulnerablen Augen

eine feine, zarte, weisse Haut, und sind namentlich gegen Temperaturveränderung äusserst empfindlich.

2) Alles, was überhaupt eine Steigerung der Vitalität, namentlich des Auges selbst, herbeiführt, disponirt zu Augenentzündungen; das jugendliche Alter, das männliche Geschlecht, die Schwangerschaft, wo die Plasticität überhaupt überwiegend ist, eine kräftige, reizende Diät, in Verbindungen mit Anstrengungen der Augen etc.

3) Der Aufenthalt in Gegenden, welche häufig einem schnellen Temperaturwechsel unterworfen sind, z. B. Gebirgsgegenden.

4) Im Körper vorhandene Dyskrasieen, namentlich Scrophulosis, worin wohl die ererbte und angeborne Disposition zu Augenentzündungen ihre Erklärung findet. Man kann annehmen, dass zwei Drittheile aller Augenentzündungen entweder skrophulöser Natur sind oder doch wenigstens auf skrophulösem Boden erscheinen.

Die Gelegenheitsursachen sind theils äussere, theils innere. Zu den ersteren gehören: die atmosphärische Luft, wenn sie einem schnellen Temperaturwechsel unterworfen, und diesem das Auge oder die ganze Körperoberfläche ausgesetzt ist; wenn sie von Stürmen, scharfen Winden, namentlich Nordostwinden, bewegt wird, und diese das Auge treffen; schnelles Abkühlen des erhitzten Körpers, Erkältung der Füsse. Ferner geben häufig zu Augenentzündungen Veranlassung:

1) Der atmosphärischen Luft beigemischte fremde Stoffe, Rauch, ammoniakalische Dünste von Harn, Exkrementen, scharfe metallische Dünste, als Blei, Arsenik- und Merkurialdünste, denen die Vergolder und die Arbeiter in den Amalgamationsanstalten ausgesetzt sind. Heftige Winde, besonders von Regen und Schnee begleitet, wie sie besonders im Herbste und Frühjahr erscheinen; ferner schneller Temperaturwechsel, wie man ihn besonders in der Nähe von Gebirgsgegenden beobachtet, erregen häufig katarrhalische und rheumatische Augenentzündungen. Es giebt Ophthalmieen, deren epidemischer Karakter gar nicht geläugnet werden kann.

2) Das Licht, wenn es zu grell und plötzlich auf das Auge einwirkt, z. B. das von einer Schneefläche oder von einem hellen Wasserspiegel stark zurückgeworfene Licht, das Sehen in die Sonne u. s. w.; wenn dem Arbeitstische gegenüber eine weisse von der Sonne grell beschienene Wand steht; auf Reisen in Gegenden, wo ein heller Kalkboden oder Kalkberge von der Sonne stark beschienen sind. Durch Insolation kann eine äusserst heftige Augenentzündung erregt werden.

3) Fremde Körper, die in das Auge gerathen, wie Staub, Sand, Tabak, Pfeffer, Metallstückchen, Kalk, Glassplitter, Kornährenspitzen, kleine Insekten; reizende pharmaceutische Mittel, scharfe Augensalben; schlechte, unreine, verrostete Augeninstrumente; fehlerhaft ste-

hende, gegen den Augapfel gerichtete Augenlidhaare; fehlerhafte Stellung der Augenlider. So wird beim Entropium durch den dem Augapfel zugekehrten Tarsalrand, beim Ektropium durch den fehlenden Schutz gegen Luft, Licht und andere Schädlichkeiten, zu Augenentzündungen Veranlassung gegeben. Auch auf dem Augapfel wachsen bisweilen Härchen hervor, welche bei der Bewegung der Augenlider eine Reibung und dadurch eine Entzündung unterhalten. Selbst die Absonderungen aus den Augen können wieder als ursächliche Momente auf dieselben wirken und eine Augenentzündung hervorrufen oder unterhalten, wenn sie z. B. scharf sind, oder wenn sie an den Augenlidrändern erhärten, und diese Krusten wieder in die Augen kommen; letztere wirken sowohl mechanisch als chemisch nachtheilig auf die Augen ein.

4) Mechanische Verletzungen, Wunden, Quetschungen des Auges, Streifverletzungen des Auges durch Peitschenhiebe, Stich- und Schnittwunden bei Operationen, besonders wenn durch eine grosse Wunde die atmosphärische Luft in die Höhlen des Augapfels eintritt, durch Insektenstiche vergiftete Wunden etc.

5) Kontagien, namentlich das syphilitische, herpetische und psorische, vermögen durch unmittelbare Uebertragung auf das Auge Entzündung zu erregen.

6) Eng anliegende, Kongestionen nach dem Kopfe begünstigende Kleidungsstücke, enge Halsbinden, den Unterleib zusammenschnürende Beinkleider, schwere, dicht über den Augen aufliegende Kopfbedekkungen, bedingen häufig bei den Soldaten Augenentzündungen.

Unter den inneren Gelegenheitsursachen verdienen besonders Erwähnung:

7) Dyskrasieen, Kachexieen und Kakochymieen, von denen am häufigsten zu Augenentzündungen Veranlassung geben: Scrophulosis, Syphilis, Arthritis, Rheumatismus, Katarrh und Skorbut, die entweder primär oder sekundär die Augen befallen.

8) Metastasen und Metaschematismen, durch plötzliches Verschwinden exanthematischer oder impetiginöser Hautübel, schnell geheilter Ohrenflüsse, Fussgeschwüre, unvorsichtig unterdrückte Fussschweisse, Menstrual- und Hämorrhoidalflüsse erregt.

9) Gastrische, biliöse Reize durch übermässigen Genuss unverdaulicher, stark gewürzter Speisen und spirituöser Getränke, vermögen konsensuell Augenentzündungen herbeizuführen.

10) Uebermässige Anstrengung der Augen, übertriebene Geistesanstrengungen, Nachtarbeit, besonders bei schlechter Beleuchtung.

11) Selbst die Phantasie vermag eine Augenentzündung zu veranlassen; es giebt Menschen, deren Einbildungskraft so lebhaft ist, dass sie sogleich entzündete Augen bekommen, wenn sie des Morgens nüchtern Jemand mit stark gerötheten Augen sehen.

Eintheilung der Augenentzündungen. Sie beruht, da die Entzündung ihrem Wesen nach immer dieselbe ist, auf zufälligen Differenzen, und ist folgende:

1) Nach dem Kausalverhältnisse zerfallen die Augenentzündungen in idiopathische, symptomatische und sympathische.

Unter idiopathischer Augenentzündung versteht man die, welche durch eine äussere, unmittelbar auf das Auge einwirkende Ursache erzeugt wird, und die auch nach entfernter Ursache als rein örtliche und selbstständige Krankheit fortbesteht.

Symptomatisch heisst jene, welche als Aeusserung eines Allgemeinleidens auftritt, durch eine Krankheit der ganzen Konstitution erzeugt und unterhalten wird. Sehr oft ist das Allgemeinleiden eine Dyskrasie, und dann nennt man sie auch dyskrasische oder specifike Augenentzündung. Unter sympathischer versteht man diejenige Augenentzündung, die ihr Dasein einem anderen leidenden Organe oder Systeme verdankt, welches mit den Gebilden des Auges dynamisch oder organisch verwandt, auf dieses seine krankhafte Thätigkeit überträgt.

2) Nach dem Karakter theilt man sie ein in:

a) die synochale oder phlegmonöse, reine, ächte Augenentzündung. Sie giebt, wenn sie frei von einer fremden Beimischung ist, das reinste Bild eines erhöhten Vegetationsprocesses des leidenden Theiles. Der Schmerz ist heftig, oscillirend, lancinirend, auch wohl klopfend, pressend; die Röthe ist gleichmässig vertheilt, lebhaft, von hochrother Farbe; die Temperatur ist erhöht und dies oft in einem solchen Grade, dass man es mit dem Finger wahrnehmen kann; die Geschwulst ist verhältnissmässig stark und gespannt, besonders in den äussern Theilen des Auges; das Auge ist lichtscheu und thränt. Alle Erscheinungen nehmen gegen Abend zu und lassen am Morgen nach. Sie tritt also mit auffallenden, lebhaften, intensiven, aber unter sich übereinstimmenden Erscheinungen auf, verläuft akut, nimmt bis zur höchsten Entwickelung fortwährend an Heftigkeit zu, und zeigt, sich selbst überlassen, eine entschiedene Neigung zum Ausgange in Eiterung oder in Exsudation von Faserstoff. Besonders haben Entzündungen mit diesem Karakter grosse Neigung zur Bildung plastischer Processe; Wunden heilen bei ihnen am schnellsten; aber auch solche Theile, welche im gesunden Zustande getrennt bleiben sollen, verwachsen während ihrer Dauer leicht. Sie ist meistens, namentlich wenn ein wichtiger Theil leidet, von einem Gefässfieber mit synochalem Karakter begleitet, wird vorzugsweise bei kräftigen Individuen mit dunkelgefärbten Augen, in solchen Gebilden des Auges, die reich an Gefässen sind, (Iris, Chorioidea) beobachtet, und besonders durch traumatische Ursachen herbeigeführt.

b) Die erethische, nervöse Augenentzündung. Sie zeichnet sich durch eine vorwaltende, abnorme Thätigkeit des Nervensystems im Auge aus. Vor allen übrigen Erscheinungen tritt der Schmerz am meisten hervor, und ist verhältnissmässig äusserst heftig, stechend oder brennend, auch wohl schiessend oder zuckend, die Funktion des Auges ist im hohen Grade gestört, das Auge lichtscheu; periodisch schiessen heisse Thränen aus dem Auge, denen eine lästige Trockenheit nachfolgt, während welcher die Schmerzen am heftigsten sind. Die Röthe ist ungleich, meistens fleckweise verbreitet, und entweder eine blasse oder dunkle; die Geschwulst ist verhältnissmässig nicht bedeutend, die Hitze brennend, stechend, und mehr dem Gefühle des Kranken nach vorhanden. Die Remissionen und Exacerbationen sind unregelmässig; Fieber fehlt in der Regel, und der Verlauf ist bei grosser Neigung zu Recidiven langsam, bei grosser Reizung zum Ausgange in lymphatische Exsudation und Exulceration geneigt. Weiber, Kinder und reizbare, mit Dyskrasieen behaftete Individuen, sind vorzugsweise dazu disponirt.

c) Die torpide, lymphatische, kachektische Augenentzündung besitzt äusserst gelinde Symptome, und unter diesen ist vorwaltend die Funktion des Auges gestört; die Röthe ist dunkel, meist von blaurother Farbe, pflegt ebenfalls mehr stellenweise verbreitet zu sein, und wird meist durch einzelne, sehr angeschwollene, variköse Gefässe gebildet; die Geschwulst zwar verhältnissmässig stark aber diffus, der Schmerz gering, drückend, dumpf, die Temperaturerhöhung nur unbedeutend. Bei einem langsamen Verlaufe hat sie zugleich grosse Neigung zu profusen, schleimigen, trüben, scharfen Sekretionen, welche das Oberhäutchen zerätzen, und Geschwüre bilden, wenn sie längere Zeit auf einer Stelle liegen bleiben, und zum Ausgange in Exulceration, Induration und Hypertrophie. Sie befällt vorzugsweise schlaffe, torpide, bejahrte Individuen, Gebilde von geringerer Dignität, Drüsen, Schleimhänte, und wird meistens durch Kachexieen erzeugt.

3) Nach den verschiedenen Systemen theilt man die Augenentzündungen ein in:

Hautentzündungen, Zellhautentzündungen, Entzündungen der fibrösen, der serösen und der Schleimhäute, und Entzündungen der Drüsen.

4) Nach der Art und Weise des Entstehens unterscheidet man:

a) primäre oder protopathische Augenentzündungen, solche, deren erregende Ursache kein anderweitiger kranker Zustand des Körpers ist;

b) sekundäre oder deuteropathische, für welche eine schon im Körper vorhandene Krankheit veranlassende Ursache wird.

5) Nach der Art des Erscheinens und der Ausbreitung zerfällt die Augenentzündung in:

a) sporadische Augenentzündung, die nur einzelne Individuen befällt, und ihren Ursprung zufälligen Verhältnissen, welche zu einer bestimmten Zeit bloss auf jene beschränkt sind, verdankt;

b) endemische Augenentzündung, die in besonderen Lokalverhältnissen, des Bodens, der Atmosphäre, Witterung etc. begründet ist, und demnach eine grössere Anzahl von Menschen befällt;

c) epidemische Augenentzündung, die nicht sowohl durch Orts- als vielmehr durch Zeitverhältnisse bedingt wird, deren Ursachen sich nämlich nur unter bestimmten Zeitverhältnissen neu entwickeln, sich eine Zeit lang behaupten, und wieder verschwinden, und die Bewohner ganzer Länder befällt.

6) Nach der Dauer unterscheidet man: die sehr akute, die innerhalb weniger Tage das Auge zerstört; die akute, welche innerhalb 7—14—21 Tagen entweder zertheilt wird, oder einen anderen Ausgang nimmt, und die chronische Augenentzündung, welche diesen Zeitraum überschreitet.

7) Nach der Gefahr, in gutartige und bösartige Augenentzündungen.

8) Nach dem Sitze, in innere und äussere Augenentzündungen.

Verlauf, Ausgang und Prognose der Augenentzündung.

Eine jede ungestört verlaufende Ophthalmie erreicht früher oder später, indem sie die den akuten Krankheiten eigenen Stadien durchläuft, eine bestimmte Höhe, von der aus, wenn die Lebensthätigkeit zur Beseitigung der Krankheit kräftig genug ist, eine Rückbildung in Gesundheit, oder im entgegengesetzten Falle der Uebergang in ein anderes Augenübel, oder selbst in Zerstörung des Auges Statt findet. Bei den synochösen Entzündungen erfolgt meistentheils in kurzer Zeit die Entscheidung, indem entweder eine rege Lebensthätigkeit die Krankheit bald überwindet, oder derselben schnell erliegt; woher der Verlauf hier meistens rasch, regelmässig und entscheidend ist; bei den erethischen und torpiden dagegen ist der Verlauf langsam, unregelmässig, und die Zeitperiode, in der sich die Krankheit entscheidet, unbestimmt.

Nicht alle Augenentzündungen schreiten gleichmässig fort; viele haben in ihrem Verlaufe etwas typisches, periodisches, je nachdem die Ursachen, welche sie erzeugten, mehr ruck- und stossweise, und in Intervallen wirkten. Manche Augenentzündungen machen daher zu gewissen Zeiten ihre Exacerbationen und Remissionen, und beobachten dabei eine grosse Regelmässigkeit, was namentlich bei den meisten kachektischen, und dyskrasischen Augenentzündungen der Fall ist. Es giebt selbst Augenentzündungen, welche einen intermittiren-

den Typus haben, und als quotidianae, tertianae, quartanae etc. auftreten, Formen, welche jedoch selten sind.

Die Ausgänge der Augenentzündung sind: Zertheilung, Exsudation und Brand.

1) Die Zertheilung, als der günstigste Ausgang, kommt zu Stande, wenn die Lebensthätigkeit kräftig genug ist, die krankhaften Veränderungen des Auges wieder auszugleichen. Sie erfolgt nach beseitigten Ursachen und unmittelbaren Folgen der Entzündung, unter dem allmähligen Nachlassen und gänzlichen Aufhören der Zufälle, und ohne Hinterlassung einer bleibenden Nachkrankheit. Die reinen Entzündungen mit synochalem Karakter nehmen, bei zweckentsprechender Behandlung, diesen Ausgang am häufigsten.

Hat aber der Organismus nicht Lebensstärke genug, die Normalität des Auges wieder herzustellen, sei es wegen Fortdauer der Ursache oder sonstiger Komplikation, so nimmt die Entzündung einen andern Ausgang, und zwar: in

2) Exsudation, die entweder purulenter, lymphatischer oder plastischer Art sein kann. Die purulente Exsudation erscheint entweder als ein gutartiger, reproduktiver Suppurationsprocess, bei dem sich der Eiter theils in einer normalen Höhle des Auges, oder in einer im Parenchym des kranken Theiles neu erzeugten Höhle sammelt, und kommt bei einer noch kräftigen Reproduktionsthätigkeit, am häufigsten bei synochösen, meistens traumatischen Entzündungen im Zellgewebe, und in den übrigen Gebilden des Auges vor; oder sie ist ein mit Zerstörung verknüpfter Exulcerationsprocess, wobei die Eiterung auf einer neu gebildeten Sekretionsfläche als Geschwür erscheint. Dyskratische Augenentzündungen bei kachektischen Individuen neigen zu diesem Ausgange. Die Beschaffenheit des Secernirten ist verschieden nach der Organisation des Theiles, und je nachdem es Produkt eines Suppurations- oder Exulcerationsprocesses ist. Im ersteren Falle erscheint das Sekret als gutartiger, milder, durchsichtiger, weissgelblicher Eiter von einem eigenthümlichen Geruche; im letzteren Falle als Jauche, und ist grün, braun, mit Blut gemischt, übelriechend etc. Die lymphatische oder seröse Exsudation erfolgt, wenn die Bedingungen zur Eiterbildung wegen allgemeiner oder örtlicher Schwäche fehlen, und erscheint im Zellgewebe als ödematöse Anschwellung, in den Höhlen des Auges als Hydrophthalmus, in den durchsichtigen Häuten als Trübung, unter dem Oberhäutchen, der Konjunktiva, oder dem Bindehautblättchen der Hornhaut als Phlyktänen. Entzündungen mit dem erethischen Karakter lieben diesen Ausgang. — Das Exsudat plastischer Natur besteht in Faserstoff. Ein Exsudat von Faserstoff im Zellgewebe bildet eine Verhärtung; zwischen Theilen, welche im gesunden Zustande getrennt sind, bewirkt es Verwachsungen,

z. B. der Hornhaut mit der Iris, dieser mit der Linsenkapsel, Schliessung der Pupille u. s. w.

3) Der Ausgang in Brand kommt bei Ophthalmieen selten vor, und wird fast nur bei fehlerhafter Behandlung, namentlich der erysipelatösen Augenentzündung, beobachtet.

Die Bedingungen für die Prognose der Augenentzündung findet man theils in der Entzündung selbst, theils in den Aussenverhältnissen des Kranken. Demnach bestimmt die Voraussage der Sitz, der Umfang, der Grad, der Karakter, die Ursache, die Dauer der Entzündung, die Gegenwart oder Abwesenheit von Komplikationen. Eine weit günstigere Prognose geben die Entzündungen in der Umgegend des Auges, als die des Augapfels selbst, und hier wiederum die der äusseren Gebilde desselben eine bessere, als die der inneren, da bei letzteren die das Sehorgan vorzüglich bildenden Theile ergriffen sind, leichter das Sehvermögen, die Form des Auges gefährdet wird, und sie für die Kunst weniger, als die äusseren, zugänglich sind.

Die synochalen Entzündungen erlauben eine weit bessere Prognose als die erethischen und torpiden, um so mehr, wenn sie einfach sind, und nicht komplicirt auftreten. Hinsichtlich des Kausalverhältnisses hängt die Prognose von der Möglichkeit ab, die entfernten erregenden Ursachen zu beseitigen. Ist eine örtliche oder allgemeine Disposition zugegen, so ist die Beseitigung der Entzündung schwer, indem immer Recidive zu befürchten sind. Kann man die ungünstigen, die Krankheit unterhaltenden, äusseren Verhältnisse des Kranken, Wohnort, Beschäftigung etc. unschädlich machen, so ist um so eher Heilung der Krankheit zu erwarten, die andererseits, wenn die Entfernung derselben ausser dem Bereiche des Arztes liegt, wenn z. B. eine besondere Witterungskonstitution die Krankheit unterhält, grossen Schwierigkeiten unterliegt. Je länger ferner die Entzündung dauert, desto intensiver wird auch der leidende Theil ergriffen, um so leichter bilden sich organische Krankheiten, und um so misslicher ist die Prognose. Man berücksichtige ferner bei dieser: Alter, Geschlecht und Konstitution des kranken Individuums; je gesunder, jugendlicher und kräftiger dieses ist, desto heftiger pflegt zwar die Entzündung zu verlaufen, desto leichter wird sie aber auch besiegt, da hier eher ein kräftiges Einschreiten der Kunst gestattet wird.

Kur. Sie muss nach denselben, allgemeinen, therapeutischen Grundsätzen geleitet werden, wie jede Behandlung einer andern Entzündung des Körpers. Demgemäss muss die Haupttendenz des Arztes dahin gehen, den Ausgang in Zertheilung herbeizuführen. Dieser Zweck wird erreicht durch Entfernung der ursächlichen Mo-

mente, durch Berücksichtigung des Karakters der Entzündung und der Ausgänge, zu denen sie hinneigt.

1) Entfernung der Ursachen ist der wichtigste Punkt bei der Behandlung der Augenentzündung; nicht selten wird diese allein dadurch gehoben.

Bezüglich der prädisponirenden Momente hat man besonders auf obwaltende Dyskrasieen Rücksicht zu nehmen, und diesen ein zweckentsprechendes diätetisches und therapeutisches Verfahren entgegenzustellen. Besondere Rücksicht als prädisponirendes Moment verdient die eigenthümliche Vulnerabilität des Auges. Diese suche man zu beseitigen durch Entfernung der abnormen Verhältnisse des Gefäss- und Nervensystems, auf denen sie zu beruhen pflegt. Man leite demgemäss, wenn Kongestionen nach dem Kopfe Statt finden, die Säftemasse nach anderen Organen ab, durch warme, mit Asche, Kochsalz oder Senf geschärfte Fussbäder, welche, um derivirend zu wirken, nur bis über die Knöchel reichen, höchstens fünf Minuten lang fortgesetzt werden dürfen, und so warm, als sie vertragen werden, anzuwenden sind; ferner durch Laxantia antiphlogistica, durch Errichtung neuer Sekretionsheerde mittelst Vesikantien oder Fontanelle. Ferner dadurch, dass man überhaupt die Empfindlichkeit des ganzen Hautsystems zu vermindern sucht, durch den fleissigen Gebrauch der Bäder, wozu sich den Umständen nach bald kalte Fluss- oder Seebäder, bald Kali-, bald aromatische Kräuter- und Stahlbäder eignen.

Bezüglich der gesteigerten Empfindlichkeit des Auges selbst, ist vor allen Dingen der früher allgemein angenommene Grundsatz, das Auge gegen jede Licht- und Lufteinwirkung sorgfältig zu schüzzen, zu verwerfen; die Sensibilität des Auges wird bei diesem Verfahren noch höher gesteigert, und die Entzündung somit äusserst hartnäckig. Man suche daher die genannten Einwirkungen nur zu mildern, entziehe sie aber nicht ganz, und vermehre sie in dem Maasse, als die Entzündung sich mindert. Ueberdies wende man Mittel an, welche direkt die Reizbarkeit des Auges herabzustimmen vermögen; als solche haben sich besonders Kalomel und Opium bewährt, welche man mit Zucker alkoholisirt und mit Speichel zu einer Paste gemacht, Abends in die Stirne und Schläfe einreiben, und am andern Morgen wieder abwaschen lässt. (Man nimmt 5 — 6 gr. Opium auf 10 gr. Zucker). Ausserdem leistet das kalte Wasser in Form von Umschlägen vortreffliche Dienste, falls seine Anwendung nicht durch die besondere Art der Entzündung oder durch die Individualität des Kranken kontraindicirt wird.

Die Gelegenheitsursachen betreffend, so suche man die schädlichen Einflüsse ganz, oder so viel als möglich zu entfernen. Man schütze die Kranken vor der rauhen atmosphärischen Luft, sorge

für warme Bekleidung, namentlich für warme Fussbedeckung, gebe dem Auge eine gehörige Beschattung durch Verdunklung des Zimmers, oder durch einen Augenschirm, und empfehle dem Kranken die strengste Ruhe des Auges. Die Diät des Kranken regulire man sorgfältig; besonders sind alle erhitzende, reizende Speisen durchaus zu vermeiden. Muss der Kranke sich dennoch den Einwirkungen einer unfreundlichen Witterung aussetzen, so suche man das Auge durch das Tragen einer passenden Staubbrille zu schützen, welche am zweckmässigsten aus einem gewöhnlichen Brillengestelle besteht, in welches für Kurzsichtige Konkav-, für Weitsichtige Konvexgläser, für Andere bloss reine, weisse Fenstergläser eingesetzt werden, und woran zu beiden Seiten ein Paar dreieckige, grünseidene Klappen so angebracht sind, dass sie mit ihrer Basis am Rande des Glases, mit ihrer Spitze am Balken der Brille festsitzen.

Ist eine Augenentzündung durch Einwirkung eines starken Lichtreizes veranlasst, oder kann dieser zur Vermehrung derselben beitragen, so muss man den Lichtreiz theils durch Beschattung des Zimmers, theils durch Augenschirme oder andere Vorrichtungen zu vermeiden suchen. Die Beschattung des Zimmer muss nicht bis zur gänzlichen Verdunkelung desselben getrieben, sondern durch grosse Rouleaux von grauer Leinwand, und durch Umstellung des Bettes mit einem hohen Bettschirm bewirkt werden. Die Beschattung der Augen von oben durch einen leicht anliegenden, aus dünner Pappe verfertigten (und mit einem grünen, nicht glänzenden Papier überzogenen) Augenschirm ist am wohlthätigsten für sie; denn sie erhalten dadurch die nothwendige Ruhe, ohne der wohlthätigen Einwirkung des Lichtes entzogen zu werden. Das Verhängen der Augen mit einem grünen oder schwarzgefärbten Flor, oder das Tragen einer Brille mit gefärbten Gläsern (namentlich von grüner Farbe) sind oft sehr nachtheilig; die Verdunkelung des Zimmers durch Jalousieen ist nicht gleichmässig, und dem kranken Auge sehr schädlich. Die künstliche Beleuchtung der Zimmer am Abend und zur Nachtzeit, bewirkt man am besten durch Wallrath- oder Wachskerzen, vor welche man einen kleinen, viereckigen, grünseidenen Schirm so stellt, dass nur der Anblick der Flamme entzogen wird.

Fremde Körper, seien es mechanisch, chemisch, oder zugleich mechanisch und chemisch wirkende, müssen aus den Augen entfernt, und wo dies nicht möglich ist, für das Auge unschädlich gemacht werden. Liegt der Körper locker, so entferne man ihn mit einem trockenen Miniaturpinsel oder mit einer Haarschlinge; sitzt er an der Oberfläche des Auges in der Konjunktiva fest, so nehme man ihn mit dem Daviel'schen Löffel, oder mit einer, an ihrer Spitze abgerundeten Pincette weg. Metallfünkchen und Pulverkörner, welche beide häufig glühend in die Augen fliegen, und sich

einbrennen, muss man mit einer gekrümmten Staarnadel ausgraben. Ist aber das Auge zur Zeit, wo der Kranke die ärztliche Hülfe sucht, bereits in einem solchen Grade entzündet, dass die Entfernung des fremden Körpers dadurch sehr erschwert wird, und jede neue Reizung des Auges gemieden werden muss, dann suche man zuerst durch Blutentziehungen und kalte Umschläge die Heftigkeit der Erscheinung zu mässigen, und verschliesse, damit der Kranke nicht durch unzeitiges und gewaltsames Bewegen der Augenlider den entzündlichen Reiz, welchen der fremde Körper erregt, vermehren kann, die Augenlider des kranken, so wie des gesunden Auges, mit einem Streifchen englischen Pflaster. Sobald mit dem Nachlasse der grössten Heftigkeit der Entzündung, die Eiterung in der Wunde, in welcher der Körper sitzt, beginnt, wird er von selbst locker, und kann dann leicht entfernt werden. Die Wirkung chemischer Schädlichkeiten suche man durch frisches Mandel- oder Olivenöl, durch fette Milch, oder ein anderes mildes Fett, oder ein schleimiges Dekokt möglichst schnell zu beschränken, und überlasse die Entfernung dieser Körper der Natur. Den nachtheiligen Einfluss krankhafter Sekretionen suche man theils durch fleissiges Reinigen der Augen, mittelst lauen Wassers, oder eines milden, schleimigen Dekokts, und eines feinen, weichen Waschschwammes zu heben, theils dadurch, dass man die Augen mit irgend einem indifferenten, milden Fluidum fleissig ausspritzt.

Besonders wichtig ist die Entfernung der innern Gelegenheitsursachen. Dyskrasieen, Kachexieen, Kakochymieen, erfordern ein ihrem Karakter entsprechendes, inneres Heilverfahren.

Sind Kongestionen die Ursache der Augenentzündung, oder wird sie durch selbige unterhalten, so muss die Säftemasse vom Kopfe abgeleitet werden. Bei aktiven Kongestionen und bei allgemeiner Plethora, entleere man vor allen Dingen Blut durch eine Venaesektion, in sehr dringenden Fällen selbst durch die Arteriotomie; die auf letztere Operation folgende Unterbindung der Arteria temporalis verhindert, nach erfolgter Blutentleerung, auf einige Zeit direkt das Zuströmen einer übermässigen Menge Blutes zum Auge. Nächst der Blutentziehung, wende man antiphlogistische, beruhigende und ableitende Mittel an. Dahin gehören die Aq. lauro-cerasi, die Narcotica frigida, die Mineralsäuren und die Laxantia antiphlogistica. Auch Repellentia sind dabei nicht zu vernachlässigen, und unter diesen steht das kalte Wasser oben an. Wurden die Kongestionen nach dem Kopfe durch Unterdrückung gewohnter Blutflüsse, namentlich der Menses und der Hämorrhoiden, veranlasst, dann wende man ein Aderlass am Fusse an, setze Blutegel ad anum, ad perinaeum etc., und wirke durch passende Gegenreize derivirend auf den Darmkanal und die unteren Extremitäten.

Bei passiven Kongestionen, welche in der Regel auf Störungen der Cirkulation im Pfortadersysteme beruhen, und besonders durch eine sitzende Lebensweise hervorgerufen werden, ist ausser dem Gebrauche der derivirenden Hautreize, besonders die Anwendung gelind abführender Mittelsalze, namentlich aber der Gebrauch auflösender Mineralwässer, des Marienbader Kreuzbrunnens, des Seidschützer Wassers etc. zu empfehlen.

Gastrische Reize erheischen nach den Umständen resolvirende Mittel, Emetica und Purgantia; die näheren Indikationen zur Anwendung dieser Mittel giebt die allgemeine Therapie.

Sind Metastasen Ursache der Augenentzündung, so suche man die Krankheitszustände an ihrem ursprünglichen Orte wieder hervorzurufen, falls nicht etwa die Wichtigkeit des respektiven Organs es verbietet, wo man dann einen minder wichtigen Theil, am liebsten die Extremitäten dazu benutzt. Ist das metastatische Augenleiden im Beginn von geringer In- und Extensität, so reicht Behufs der Derivation eine blosse antagonistische Reizung der Haut mittelst Sinapismen und Meerrettig hin. Man vermeide hierbei die Nähe des entzündeten Auges; denn leicht setzt sich die durch die Applikation dieser Irritantia erzeugte Reizung der Haut auf das Auge fort; am zweckmässigsten benutzt man dazu den Nacken, die Oberarme, den Rücken zwischen den Schultern, und die Waden. Etwas kräftiger und andauernder, zugleich eine seröse Sekretion veranlassend, wirken die Kantharidenpflaster. Sie werden daher bei einer etwas intensiven Entzündung ihre Anwendung finden. Sind aber die edleren Theile des Auges tief ergriffen, dann müssen Haarseile oder Fontanelle als kräftige Ableitungsmittel, welche nicht nur eine anhaltende starke Reizung der Haut, sondern auch zugleich eine purulente Sekretion unterhalten, in Anwendung kommen; diese Ableitungsmittel etablirt man hinter den Ohren, im Nacken, an den Oberarmen. Ist eine noch kräftigere, tiefer dringende Reizung der Haut und öftere Wiederholung derselben, wie dies in chronischen Entzündungen häufig der Fall ist, nothwendig, dann schreitet man zu dem Gebrauche des Tart. stibiatus. Man wendet ihn gewöhnlich in Salbenform an, und lässt von einer Salbe, bestehend aus zwei Theilen Fett und einem Theile Tart. stibiat. früh und Abends eine Bohne gross einreiben, womit man je nach dem Grade der Reizung, die man beabsichtigt, entweder so lange fortfährt, bis sich kleine hirsekornartige Schörfchen, oder den Blatterkrusten ähnliche Brandschorfe gebildet haben. Als Pflaster wendet man den Tart. stibiat., zu gleichen Theilen mit Emplastr. citrinum gemischt, in den Fällen gern an, wo man die Wirkung desselben auf eine begrenzte Stelle, z. B. in der Nähe des Auges beschränkt wissen will. Die Salbe wirkt schneller als die Pflaster, erstere bei Kindern nach zwei Ta-

gen, bei Erwachsenen bereits nach drei bis vier Tagen; die Wirkung des Pflasters erfolgt erst gegen den achten Tag bei Erwachsenen. Seltener wird eine Auflösung des Tart. stibiat (1—3 Gran auf ℥j Wasser) als hautreizendes Mittel in Anwendung gesetzt, indem man die Haut einige Mal des Tages damit waschen lässt.

In Fällen, wo das Auge in grosser Gefahr schwebt, und nur durch die kräftigsten Gegenreize gerettet werden kann, wendet man als eingreifende und schnell wirkende Derivantia die Kauteria, namentlich das actuale, hinter den Ohren, zwischen dem Winkel des Unterkiefers und dem Processus mastoideus, auf dem Scheitel, selbst zuweilen in den Schläfen und auf der Stirne an. Die nach Abfallen der Schorfe zurückbleibenden, eiternden Flächen kann man als Fontanellen unterhalten.

2) Behandlung der Augenentzündung nach ihrem Karakter. Sie kommt besonders in Betracht bei idiopathischen Augenentzündungen, welche nach Beseitigung ihrer ursächlichen Momente fortbestehen. Bei allen specifiken Augenentzündungen verdienen die denselben zum Grunde liegenden, allgemeinen, dyskrasischen Zustände, die Hauptberücksichtigung bei der einzuleitenden Kur, und nur dann wird auch die Entzündung des Auges selbst, als solche, Gegenstand der Kur, wenn dieselbe intensiv und extensiv so heftig auftritt, dass ohne Beseitigung dieser, in hohem Grade krankhaft erhöhten Vitalität, für die dynamische und organische Integrität des Auges zu fürchten wäre.

Gegen die synochale Augenentzündung ist im Allgemeinen ein antiphlogistisches Regimen und Heilverfahren einzuschlagen. In diätetischer Hinsicht ist dem Kranken vor allen Dingen Ruhe des Geistes und Körpers, und eine kühlende, sparsame und leicht verdauliche Diät zu empfehlen.

Als Hauptmittel stellt sich das Aderlass dar. Die Behandlung jeder heftigen, synochösen Entzündung, namentlich wenn edle Theile davon ergriffen, und wenn Fieber und plethorische Konstitution vorhanden sind, muss mit einer Venäsektion beginnen. Man lasse das Blut aus einer hinreichend grossen Oeffnung fliessen, bis die heftigen Symptome nachgelassen haben, und wiederhole bei eintretender Exacerbation die Blutentziehung. Die Arteriotomie wird in den meisten Fällen zu entbehren sein, weil sie selten die gehörige Quantität Blut geben wird. Nächst der Venäsektion ist die örtliche Blutentziehung durch Blutegel das wichtigste Mittel, um das erhöhte, vegetative Leben im entzündeten Auge herabzustimmen. Sie müssen in gehöriger Zahl, bei Erwachsenen nicht unter sechs bis acht, in wichtigen Fällen nicht unter fünfzehn bis zwanzig angewendet, und ihre Applikation nach den Umständen wiederholt werden. Zweckmässig setzt man sie an den Theil der Hautfläche,

welcher durch den darunter liegenden Margo infraorbitalis der Augenhöhle bezeichnet wird. Auch kann man sie an die Schläfengegend, oder hinter die Ohren appliciren; die Nachblutung wird auf die bekannte Weise unterhalten.

Skarifikationen sind nur in den Fällen synochöser Augenentzündungen von Nutzen, wo unter der Conjunctiva bulbi in Folge der Entzündung sich ein wässriges Exsudat gebildet hat. Man fasst in diesem Falle ein Stück der aufgeblähten Konjunktiva mit der Blömer'schen, oder einer andern Pincette, und schneidet mittelst einer kleinen Cooper'schen oder Daviel'schen Scheere den gefassten Theil heraus.

Als das bewährteste Mittel zur Herabsetzung des örtlich erhöhten, vegetativen Lebens im Auge, ist das kalte Waser, äusserlich auf das Auge und seine Umgebung angewendet, zu betrachten. Die Applikation desselben geschieht auf die bekannte Weise, und es ist nur noch zu bemerken, dass man bei synochösen Entzündungen eines so edlen Organs, dessen Zerstörung bei der Fortdauer derselben gewiss ist, um so sorgfältiger und pünktlicher dieses wirksame Mittel anzuwenden habe. Man erneuere dabei recht oft die Umschläge, damit sie nie warm und trocken auf dem Auge werden, lasse sie daher nur einige Sekunden liegen, und fahre so lang mit dem Wechseln derselben fort, bis der Kranke das Auge bis in die Tiefe kalt fühlt. Nachlässig angewandte, namentlich zu selten gewechselte Umschläge, haben nicht nur nicht den gewünschten Erfolg, sondern sie schaden sogar direkt, indem sie in Folge des öfteren Temperaturwechsels, welcher nothwendig damit verbunden ist, die Entzündung durch Umwandlung in eine rheumatische Ophthalmie kompliciren. Haben nach den kalten Umschlägen die Entzündungszufälle nachgelassen, ist die erhöhte Temperatur vermindert, haben die Schmerzen aufgehört, so setze man dieselben aus. Man trockne alsdann das Auge und seine Umgebung mittelst eines feinen Leinwandläppchens ab, und lasse es entweder unbedeckt, oder eine leichte, um den Kopf gebundene Kompresse vor demselben herabhängen.

Allein nicht immer werden in synochösen Augenentzündungen die kalten Umschläge vertragen; der Grund davon liegt entweder in der Individualität des Kranken, oder in der besondern Art der Entzündung. So verbieten solche, die sich in der Kälte verschlimmern, wie die arthritische, rheumatische und katarrhalische Augenentzündung jede Anwendung der Kälte; eben so diejenigen synochösen Augenentzündungen, welche auf kachektischem Boden wurzeln, der die Anwendung der Kälte nicht gestattet, oder welche mit anderen Krankheiten komplicirt sind, die sich in der Kälte verschlimmern. Auch auf das Alter und die Konstitution muss man bei der Anwendung der kalten Fomentationen Rücksicht nehmen,

und sie etwas vorsichtiger und mässiger beim Kinde und Greise, so wie bei schwachen Subjekten, dagegeu recht kräftig bei robusten Personen und im Mannesalter machen.

Als Mittel, welche durch Erregung der Sekretionsthätigkeit des Darmkanals antiphlogistisch wirken, und namentlich im Auge die erhöhte arterielle Thätigkeit durch Ableitung mindern, zeichnen sich die abführenden Mittelsalze aus; dagegen sind Ableitungen durch Sinapismen, Fussbäder, Vesikantien und andere reizende, auf die Haut wirkende Mittel hier weniger an ihrem Orte.

Unter den Mitteln, welche durch Verminderung der Plasticität des Blutes die synochöse Augenentzündung beseitigen helfen, stehen die Merkurialien oben an. Sie finden besonders bei heftigen Entzündungen der serösen Häute des Auges, welche gern in Exsudation übergehen, nach vorausgegangenen Blutentziehungen ihre Anwendung; nur müssen sie hier immer in ziemlich starker Dosis (ein bis zwei Gran Kalomel zweistündlich) gereicht werden, damit sie durch ihre Wirkung auf den Darmkanal zugleich als kräftige Derivantia wirken. Zum äusserlichen Gebrauche ist das Ungt. mercuriale zu einer halben Drachme pro Dosi in der Schläfen- und Stirngegend, oder falls fettige Mittel nicht vertragen würden, Kalomel mit Speichel eingerieben, besonders zu empfehlen. So lange eine Augenentzündung mit dem synochalen Karakter erscheint, muss man 1) die örtliche Anwendung aller Arzneimittel auf das Auge, als der Augenmittel, Augensalben u. dergl.; 2) die Anwendung aller Wärme erzeugenden Mittel, seien es warme Fomentationen, warme Säckchen oder Verbandstücke; 3) überhaupt den Gebrauch aller erregenden und reizenden Mittel meiden.

Die Augenentzündung mit dem Karakter des Erethismus erheischt ausser der beschränkten und umsichtigen Anwendung der bereits genannten, noch den Gebrauch solcher Mittel, welche die erhöhte Sensibilität herabzustimmen vermögen. Es findet hier die sogenannte besänftigende, beruhigende Heilmethode und eine dieser entsprechende Diät ihre Anwendung.

Frische Fälle dieser Art erfordern auch eine sparsame, blande Diät; bei chronischen Fällen muss die Diät zwar leicht verdaulich, aber auch zugleich nährend sein. Es passen hier: nicht fette und salzige Fleischbrühen mit Reiss-, Graupen- und ähnlichen Schleimen, mit dem Gelben vom Ei; ferner der Genuss eines nicht zu derben, und weder fetten noch salzigen oder geräucherten Fleisches, eines gut ausgegohrenen, bittern Bieres. Das Verhalten des Kranken sei ein kühles; bei manchen Entzündungen dieser Art ist aber auch ein warmes, diaphoretisches Verhalten angezeigt; dies richtet sich vorzüglich nach den Ursachen. Bei frischen Entzündungen der Art entziehe man den Kranken der Luft, und schütze das Auge gegen

Licht; fängt aber die Entzündung an chronisch zu werden, dann muss man den Kranken wieder der Einwirkung der Luft und des Lichts aussetzen, sonst wird der Verlauf derselben zu langwierig.

Bezüglich der arzneilichen Behandlung dieser Form ist im Allgemeinen zu bemerken, dass der antiphlogistische Heilapparat hier nur eine beschränkte Anwendung finden darf, weil ein zu rigoröses Verfahren den Erethismus nur steigern, und somit die Krankheit hartnäckiger machen würde. Aderlässe sind nur in recenten Fällen, und bei kräftigen Subjekten vorzunehmen; mehr leisten, besonders in chronischen Fällen, die Blutegel. Auch blutige Schröpfköpfe in den Nacken und zwischen die Schultern, in hinreichender Menge, und wiederholt applicirt, sind hier, namentlich bei dyskrasischen Augenentzündungen von grossem Nutzen.

Kalte Umschläge passen nur bei recenten idiopathischen Entzündungen dieser Art; die meisten erethischen Augenentzündungen beruhen aber auf Krankheitszuständen, welche durch Anwendung der Kälte sich verschlimmern, und in allen diesen Fällen muss sie also vermieden werden. Wird im ersten Falle durch die sorgfältige Anwendung der Kälte zwar die Hitze im Auge vermindert, der hier stets sehr heftiger Schmerz aber nicht besänftigt, nimmt dieser sogar zu, dann müssen die kalten Umschläge sogleich ausgesetzt, und die Augen gehörig abgetrocknet werden. Bei Augenentzündungen mit dem Karakter des Erethismus, namentlich wenn die Entzündung nicht mehr frisch ist, passen im Allgemeinen mehr warme Fomentationen. Diese Umschläge dürfen jedoch nur interkurrent, etwa zwei bis drei Mal täglich eine halbe bis ganze Stunde lang, gemacht werden, weil sie, anhaltend angewendet, eine zu grosse Erschlaffung, und somit einen chronischen Verlauf der Entzündung herbeiführen. Ist die Entzündung akut, und von sehr heftigen Schmerzen begleitet, so werden zu diesen Fomenten am besten warmes Wasser, schleimige Dekokte, oder sehr dünne, gut durchgeseihte Flieder- und Kamillenaufgüsse genommen, denen man im Falle eines sehr heftigen Nervenerethismus Narcotica, namentlich Opiumtinktur, bei äusserst heftigen Schmerzen selbst Belladonna, zumischen kann. Hier passen auch warme Fomentationen aus Aq. saturnina mit Tinct. Opii. Bei mehr chronischem Verlaufe der Entzündung bedient man sich mit Nutzen einer schwachen Auflösung des Sublimats in Wasser ($1 - 1\frac{1}{2}$ gr. in 8 Unzen) mit einem Zusatz von Schleim und Opiumtinktur, als Foment. Lässt man die Kompressen zu lange liegen, so erkalten sie auf den Augen, bewirken Erkältung derselben und schaden, statt zu nützen. Bei manchen Augenentzündungen mit erethischem Karakter werden überhaupt feuchte Mittel nicht vertragen; hier passt die trockene Wärme, welche man entweder in der Art anwendet, dass man das Auge

mit einer leichten, leinenen Kompresse, welche mittelst eines schmalen Bändchens um die Stirn befestigt wird, verhängt, und so die Ausdünstung etwas zurückhält, die gleichsam als schwaches animalisches Dunstbad wirkt; oder indem man kleine leinene Kompressen auf eine mit siedendem Wasser gefüllte Wärmflasche oder Kruke legt, sie dadurch erwärmt, und sie nun so warm, als es dem Auge zuträglich, und angenehm ist, über dasselbe legt, womit man schnell wechseln muss, damit die Kompressen nicht auf dem Auge erkalten können. Kräuterkissen, Säckchen, welche mit Farina fabarum gefüllt sind, schaden, weil sie theils dynamisch, theils mechanisch zu reizend auf das Auge einwirken.

Von grosser Wirksamkeit sind bei erethischen Augenentzündungen kräftige Ableitungen nach der Haut, in leichteren Fällen durch Sinapismen und Meerrettigpflaster, in hartnäckigeren durch das Ungt. oder Emplastr. Tartari stibiati bewirkt. Auch mit Senf, Asche und Kochsalz geschärfte Fussbäder sind hier an ihrem Platze. Diese Gegenreize sind denen vorzuziehen, welche vorzugsweise durch Einleitung einer neuen Sekretion ableitend wirken, und durch die leicht eine Steigerung des Nervenerethismus herbeigeführt wird. Es ist deshalb auch zweckmässig, das Empl. und Ungt. Tartari stibiati nur bis zur Entstehung kleiner Schörfchen und nicht weiter hinaus anzuwenden, dann die Abheilung derselben abwarten, uud sie auf diese Weise wiederholt zu appliciren.

Weniger, als diese Ableitungen nach der Haut, sind hier die Ableitungen nach dem Darmkanale indicirt; nur in hartnäckigen chronischen Fällen können Drastica, Purgantia, auch wohl zuweilen Emetica, durch ihre umstimmende, die Resorption befördernde Wirkung von Nutzen sein.

Hauptmittel bei erethischen Augenentzündungen sind die Mercurialia in Verbindung mit Narcoticis. Es gehören dahin die Auflösung des Sublimats als Foment mit Tinct. Opii, das Kalomel mit Cicuta, Hyoscyamus, und das Ungt. mercuriale mit Opium als Einreibung in die Umgegend des Auges. Auch der innere Gebrauch des Kalomel in Verbindung mit Narcoticis, namentlich mit Opium, Hyoscyamus, Cicuta, Aq. lauro-cerasi leistet, besonders nach vorausgeschickter Blutentleerung, vortreffliche Dienste. In chronischen Fällen verbindet man mit Nutzen die Mercurialia mit Antimonialien, Kalomel mit Sulphur auratum, oder giebt den Aethiops antimonialis. Ist die Krankheit sehr hartnäckig, so kann man auch zum Sublimat greifen. Sehr nützlich ist der gleichzeitige Gebrauch warmer, einfacher Bäder, oder der Kalibäder; schwächlichen Individuen sagen Malz- und aromatische Bäder besonders zu.

Hat die erethische Augenentzündung lange gedauert, und ist der Kranke entweder durch die Heftigkeit der Erscheinungen, oder

durch das angewendete Heilverfahren sehr geschwächt, dann liegt oft hierin der Grund des Bestehens, und der Hartnäckigkeit der Augenentzündung; die fernere Anwendung der schwächenden und alterirenden Heilmethode würde das Uebel nur verschlimmern. In diesem Falle müssen flüchtige Reiz- und roborirende Mittel mit Vorsicht gebraucht werden; als die Valeriana, Serpentaria, der Calamus aromaticus, die China u. dgl. mehr, in Verbindung mit bittern Mitteln, und aromatischen Tinkturen.

Die Augenentzündung mit torpidem Karakter erheischt im Allgemeinen ein umstimmendes, reizendes und roborirendes Heilverfahren, so wie ein, diesem entsprechendes, diätetisches Regimen. Die Nahrung sei gut und kräftig, aber leicht verdaulich, nicht belästigend. Zum Getränk eignet sich ein gut gegohrenes, besonders bitteres Bier; in langwierigen Fällen selbst etwas Wein, oder Wein mit Wasser. Die Augen müssen geschont, aber weder der Einwirkung des Lichts noch der Luft entzogen werden; sie müssen durch einen Augenschirm geschützt werden, und der Kranke muss besonders bei schönem (in manchen Fällen selbst bei unfreundlichem) Wetter lange im Freien verweilen.

Allgemeine Blutentziehungen werden hier nur selten nothwendig, höchstens bei grosser Ueberfüllung der venösen Gefässe des Auges, in Folge passiver Kongestionen, und bei plethorischen Individuen. Oefter kommen Blutegel auch hier in Anwendung, um die schlaffen Gefässe unmittelbar zu entleeren, und ihre Applikation in der Nähe des Auges führt hier niemals Nachtheile herbei. Da, wo einzelne Gefässe der Konjunktiva sehr angefüllt, und ausgedehnt erscheinen, oder sämmtliche Gefässe ein dunkles, undurchsichtiges Netz darstellen, sind Skarifikationen ganz an ihrer Stelle. Soll dieselbe mit Erfolg angewendet werden, dann müssen grosse Stücke aus den überfüllten Gefässen ausgeschnitten werden, wozu man sie mit Blömers Pincette fasst, hügelartig aufhebt, und das Gefasste dicht über der Sklerotika, mit einer kleinen Cooperschen Scheere wegschneidet. Die Skarifikationen müssen so oft wiederholt werden, als sich die durchschnittenen Gefässe wieder füllen, welches vermöge der kleinen, bogenförmigen Anastomosen, wodurch sie bald wieder mit einander verbunden werden, bereits nach wenigen Tagen der Fall zu sein pflegt. Die Applikation blutiger Schröpfköpfe ist hier gleichfalls sehr wichtig, und von grosser Wirksamkeit. Die Kälte passt hier nur, in so fern sie reizend wirkt; sie wird daher nur, momentan durch die Augendouche angewandt, bei dem Sitze der Entzündung in den äusseren Theilen des Auges, von Nutzen sein. Im Allgemeinen fordert diese Augenentzündung die Anwendung warmer, reizender Fomente, einer Auflösung des Sublimat's oder des Lapis divinus in Wasser, mit einem Zusatz von Tinct.

Opii. Wird die feuchte Wärme nicht vertragen, dann sind erwärmte, aromatische Kräuterkissen, oder kamphorirte Kompressen an ihrem Platze, dürfen jedoch nur bei Nacht vorgebunden werden, weil bei Tage die Einwirkung der Luft, und des Lichtes nicht abgehalten werden darf. Auch umstimmende, und reizende Mittel, in Salbenform, zeigen sich in manchen Fällen besonders hülfreich; es eignen sich hierzu namentlich der rothe, und weisse Präcipitat, mit oder ohne Opium. Bei höchst torpiden Entzündungen der Konjunktiva, Sklerotika und Kornea, kann man sogar die mit Wasser verdünnte Tinct. Opii crocata, und selbst die Tinct. Opii simpl. eintröpfeln, oder mittelst eines Miniaturpinsels einstreichen. In den hartnäckigsten Fällen kann man selbst Augenpulver aus Kalomel, oder Lapis divinus, mit Opium und Zucker anwenden. In der Umgegend der Augen, der Stirn und Schläfe, macht man Einreibungen mit Unguent. mercuriale, dem man einen Zusatz von Opium, und von Kampher giebt; wo Fette nicht vertragen werden, lässt man das Kalomel mit Opium und Kampher mittelst Speichel einreiben. Unter den innerlich anzuwendenden Mitteln, verdienen nicht nur die milderen, antiphlogistischen Laxantia, sondern auch Drastica, namentlich Purgantia aus Kalomel und Jalappe, selbst interkurrente Emetica, Empfehlung. Ausserdem aber müssen innerlich die wirksamsten Alterantia, namentlich die Gummi-resinen, die Antimonialia und Mercurialia, die Holztränke in Anwendung gezogen werden. Bei sehr torpiden, und sehr inveterirten Augenentzündungen der Art, leisten bisweilen Hungerkuren vortreffliche Dienste, besonders in Verbindung mit jenen Mitteln. Auch der Gebrauch der Bäder ist hier von entschiedenem Nutzen, besonders der Seif- und Kalibäder; bei schwachen Individuen auch der Malz-, der Kalmus-, der Stahlbäder, der Salz- und Seebäder. Bei Entzündungen mit sehr torpidem Karakter, muss man nie ein und dasselbe Mittel anhaltend gebrauchen, sonst verliert es zuletzt seine Wirkung; ein öfterer Wechsel in den Heilmitteln, erhöhet die Wirkung derselben.

Behandlung der Ausgänge. Neigt sich die Entzündung zum Ausgange in Zertheilung, dann lasse man in gleichem Verhältnisse mit der Abnahme der Entzündung, auch mit den gegen diese angewandten Mitteln nach; zugleich versäume man nicht, das Auge allmählig wieder seinen gewohnten Reizen, der Luft und dem Lichte, auszusetzen; widrigenfalls hat man eine lang andauernde Lichtscheu zu förchten.

Bei dem Ausgange in Exsudation, gleichviel ob Lymphe, Eiter oder Faserstoff ausgeschwitzt wird, wende man nebst den, die Entzündung beschränkenden Mitteln zugleich solche an, welche vorzugsweise die Resorptionsthätigkeit der Lymphgefässe erhöhen. Hierher gehört besonders die innerliche und äusserliche Anwendung der

Mercurialien; ausserdem leisten kräftige Hautreize und Ableitungen auf den Darmkanal durch Drastica, sehr gute Dienste. Das Ung. Hydr. cinereum muss aber in grosser Gabe, ein Skrupel bis eine halbe Drachme, mit einem Male in die ganze Stirn, Schläfe und Wange, am besten des Abends vor dem Schlafengehen eingerieben, und das Kalomel innerlich, zweistündlich, zu zwei Gran gegeben werden. Die beim Ausgange der Augenentzündungen in Eiterung von Schmalz so sehr gerühmte Senega hat den Erwartungen nicht entsprochen. Nicht minder entsprechend werden von Zeit zu Zeit angewandte Emetica sein, welche den Resorptionsprocess kräftig bethätigen. Wird feuchte Wärme überhaupt vertragen, so sind lauwarme Umschläge hier an ihrem Orte; die Kälte darf unter keiner Bedingung fortgesetzt werden, wenn man nicht den Krankheitszustand hartnäckiger machen will. Bei Entzündungen mit synochalem und erethischem Karakter, kann man zu diesen Umschlägen ein Decoctum Malvae oder Althaeae mit Tinctura Opii, bei torpiden Entzündungen eine Sublimatauflösung mit Opiumtinktur wählen. Nehmen Entzündungen der das Auge umgebenden Theile ihren Ausgang in Exsudation, dann kann man sich der Cataplasmata emollientia zu Umschlägen bedienen.

In allen Fällen von Exsudation muss die Anwendung entsprechender pharmaceutischer Mittel versucht werden; nur unter besondern Umständen darf das Exsudat auf operativem Wege entfernt werden, und zwar, wenn durch dasselbe die Anschwellung und Spannung der Theile so bedeutend wird, dass die Entzündung in Folge derselben sich zu einem hohen Grade steigert, wenn bei längerem Verweilen wichtige Nachbartheile des Auges gefährdet werden, wenn endlich die Natur unvermögend ist, die Resorption oder Entleerung des Exsudats zu bewirken. Nimmt die Entzündung den Ausgang in Gangrän, so beschränkt man vor allen Dingen die noch obwaltende Entzündung an den Grenzen der abgestorbenen Parthieen, ihrem Karakter gemäss, durch ein zweckmässiges Verfahren, und befördert eine gute Eiterung, damit durch diese die mortificirten Theile abgestossen werden. Es dienen hierzu warme Fomentationen, bei synochalen Entzündungen aus einem einfachen schleimigen Dekokt, bei Entzündungen mit erethischem Karakter, aus schleimigen Abkochungen in Verbindung mit Narcoticis, und bei torpiden, endlich aus Infusionen aromatischer Kräuter, der Kamille, Spec. aromaticae etc., wozu man noch etwas Vinum camphoratum setzen kann. Das Brandige selbst bedecke man mit antiseptischen Mitteln, und mache über die abgestorbenen Parthieen Umschläge mit einem Chinadekokt und Myrrhentinktur, oder mit einem solchen Dekokte und Säuren, und ähnlichen Mitteln, und fahre mit dieser Behandlung so lange fort, bis die Natur die abgestorbenen Theile

von den gesunden abgestossen hat. Jene Theile früher hinwegzuschneiden, oder Einschnitte in dieselben zu machen, ist durchaus nicht rathsam. Ist so das Brandige abgestossen, und durch den Fortgebrauch der genannten Mittel die zurückbleibende Geschwürfläche gereinigt, so suche man sie durch ein zweckentsprechendes Verfahren auf dem Wege der Eiterung zur Heilung zu bringen.

Schwäche des Sehorgans, welche nach jeder, nur etwas bedeutenden Augenentzündung als Residuum zurückzubleiben pflegt, giebt die Indikation das geschwächte Sehorgan zu seiner Normalität zurückzuführen. Ein zweckmässiges, diätetisches Verfahren ist hier besonders zu empfehlen. Vor allen Dingen geniesse das Auge Licht und Luft, und der Patient gebrauche es nur allmählig und mit Schonung wieder. In therapeutischer Hinsicht sind hier Mittel an ihrem Platze, welche tonisirend, stärkend, belebend auf das Auge wirken, ohne zugleich stark zu reizen. Es gehört hierher namentlich das Zincum sulphuricum, welches in destillirtem Wasser oder Aq. rosarum (gr. $\frac{1}{2}$ in ℥β) aufgelöst als Augentropfwasser, je nachdem es die Umstände erheischen, kalt oder lauwarm benutzt werden kann. Bei grosser Empfindlichkeit kann man auch als Menstruum die Aq. Opii wählen. Nach torpiden Augenentzündungen ist es zweckmässig, zugleich etwas reizend auf das Auge einzuwirken, wo man sich der gelind aromatischen Wässer z. B. Aq. Foeniculi, Menthae, worin man das Zincum sulphuricum auflösen, und wozu man noch 10—15 Tropfen Tinctura Opii setzen lässt, bedienen. Auch sind spirituöse Waschungen in der Umgegend des Auges, der Dunst ätherischer Mittel an das Auge und endlich die Augendouche von grosser Wirksamkeit.

Wofern überhaupt Kälte vertragen wird, ist die kalte Augendouche das beste und wirksamste Mittel zur Stärkung solcher Augen, welche an einer Entzündung gelitten haben. Den Umständen, und besonders den Mitteln des Kranken nach, wendet man bald gewöhnliches, frisches Brunnenwasser, bald Selterser oder Pyrmonter Wasser, bald destillirtes, reich mit Kohlensäure geschwängertes Wasser an, welches letztere bei grosser Reizbarkeit und Empfindlichkeit der Augen vortreffliche Dienste leistet.

Der Vollständigkeit halber lassen wir hier eine ganz kurze Darstellung der einzelnen wichtigsten Ophthalmieen nach *Jüngkens* „diagnostischer Tabelle der Augenentzündungen“ folgen.

A. *Die idiopathischen Augenentzündungen* und als das reinste Bild derselben die *traumatischen*, können alle Gebilde des Auges ergreifen, und erscheinen zunächst in denjenigen, welche der schädlichen Ursache ausgesetzt waren. Der *Schmerz* ist lebhaft, bald stechend, lancinirend, bald drückend, pressend, begleitet von dem Gefühle vermehrter Wärme im Auge. Die *Lichtscheu* ist

stark, die Röthe lebhaft und gleichmässig verbreitet, das Sekret ist, so lange die Entzündung im Steigen ist, eine klare Thränenfeuchtigkeit; nach der Akme eine mässige Schleimabsonderung aus den Meibom'schen Drüsen. Die Exacerbation am Abend, die Remission am Morgen. Die idiopathischen und besonders die traumatischen Augenentzündungen karakterisiren sich durch die vollkommenste Uebereinstimmung in ihren Erscheinungen. Ihr Ausgang ist Zertheilung oder Eiterung.

1) Das Anchilops, die entzündliche Augenwinkelgeschwulst befällt die Zellhaut über dem Thränensacke; der Schmerz ist oberflächlich spannend, reissend, erstreckt sich vom innern Augenwinkel bis zur Wange hinab; die Lichtscheu ist geringe; die Röthe der afficirten Stelle ist anfangs erysipelatös, später dunkel; das Sekret ist ein im innern Augenwinkel befindlicher, mässig abgesonderter Schleim aus den Meibom'schen Drüsen, welcher zu gelben Krusten erhärtet. In der Gegend des innern Augenwinkels erhebt sich über dem Thränensacke eine längliche, wurstförmige, diffuse, schmerzhafte Geschwulst mit gespannter glänzender Haut. Bei reizbaren Personen schwellen bisweilen die Augenlider in der Gegend des innern Augenwinkels und selbst ein Theil des Gesichtes ödematös an, so dass die leidende Seite das Ansehn eines Erysipels erhält. Die Fortleitung der Thränen ist nicht gestört und die Nase der leidenden Seite feucht. Der Verlauf ist sehr schnell und schon nach den ersten Tagen kann Exsudation und Exulceration eintreten.

2) Die Entzündung des Thränensacks ergreift den Thränensack, die Thränenkanälchen und den Nasenkanal. Der Schmerz sitzt tief, ist stumpf, sehr empfindlich, erstreckt sich bis in die Nase und bis in den innern Augenwinkel. Der Kranke hat das Gefühl, als würden die Knochen auseinander gepresst; der Schmerz wird später bohrend und reissend. Das Auge ist empfindlich. Die Röthe fehlt anfänglich, erscheint dann als ein feiner, blasser Anflug, wird aber bei eintretender Eiterung tingirter und dunkeler. Die Sekretion der Thränen ist nicht gestört, wohl aber die Fortleitung derselben nach der Nase; daher sammeln sich im Beginne der Krankheit die Thränen im innern Augenwinkel an, und fliessen aus diesem über die Wange herab. Im innern Augenwinkel ist sehr vermehrte Absonderung des Meibom'schen Drüsenschleimes und Bildung gelber Krusten. Die Nase der leidenden Seite ist trocken. Da wo der Thränensack liegt, erhebt sich eine genau begrenzte, bohnenförmige, bei der Berührung höchst schmerzhafte und gespannte Geschwulst; die Thränenpunkte erscheinen eingeschrumpft und die Thränenkarunkel, die innere Augenwinkelkommissur und selbst die Konjunktiva an dieser Seite mässig geröthet. Bei reizbaren und vulnerablen Personen schwillt bisweilen die ganze

Umgegend des innern Augenwinkels so ödematös an, dass die eigentliche, begrenzte, bohnenförmige Geschwulst ganz verschwindet, und nur durch die grosse Empfindlichkeit gegen Berührung bei der Untersuchung mit dem Finger erkannt wird. Der Kranke klagt über Kopfweh, Appetitlosigkeit und bekommt Abends Gefässfieber. Der Verlauf ist schnell, bei grosser Neigung zum Ausgange in Eiterung; die katarrhalische verläuft langsam, und nimmt den Ausgang in Blennorrhöe.

3) Die idiopathische Augenlidentzündung befällt die Zellhaut des Augenlides, am häufigsten des obern. Der Schmerz ist heftig stechend, lancirend, vermehrt sich bei jedem Versuche das Augenlid zu bewegen und bei der leisesten Berührung. Die Lichtscheu ist bedeutend. Die Absonderung der Thränenfeuchtigkeit ist vermindert, weil sich der Reflex der Entzündung auch über die Thränendrüse verbreitet. Das Auge ist trocken, nur periodisch schiessen einige Thränen hervor. Eine sehr schmerzhafte, gespannte, glänzende Geschwulst erhebt sich vom Tarsalrande nach dem Orbitalrande zu, und wird bald so bedeutend, dass das Augenlid nicht geöffnet werden kann. Die Temperatur ist sehr vermehrt, der Kranke glaubt eine glühende Kohle im Auge zu haben. Der Verlauf ist schnell; die Entzündung tendirt zur Eiterung.

4) Die Entzündung der Thränendrüse ergreift die Thränendrüse und das sie umgebende Zellgewebe. Der Schmerz ist theils drückend, theils oscillirend und lancirend, hat seinen Sitz in der Gegend der Stirn und Schläfe; die Lichtscheu ist sehr gross und von Photopsie begleitet. Die Röthe ist sehr spät und erst beim Ausgang der Entzündung in Eiterung wahrnehmbar. Die Absonderung der Thränen ist unterdrückt, das Auge trocken, an den Augenlidrändern nimmt man den zu gelben Krusten erhärteten Meibom'schen Drüsenschleim wahr. Sobald der Kranke den Bulbus nach oben zu rollen versucht, mehren sich die Schmerzen in der Thränendrüse; er hält ihn daher nach der Nasenspitze zu gerichtet, nach welcher Richtung er allmählig aus der Orbita hervorgedrängt wird. Auch die Bewegung des obern Augenlides ist gestört, es hängt über den Augapfel herab und schwillt ödematös an. Später wird eine feste, gespannte Geschwulst unter dem obern Orbitalrande nach der Schläfe hin fühlbar; der Augapfel ist sehr gespannt und empfindlich, die Iris starr und die Pupille unbeweglich; der Kranke klagt über heftiges Kopfweh und Photopsieen; es stellt sich starkes Gefässfieber und bei reizbaren Personen Nachts Delirium ein. Der Verlauf ist langsam; Ausgang: Eiterung, häufiger Verhärtung.

5) Die Augenhöhlenentzündung befällt das gesammte Zellgewebe der Orbita. Der Schmerz ist stumpf, drückend, reissend, in der Tiefe über die ganze Orbita verbreitet, mit dem Gefühle, als

sollte der Augapfel aus dem Kopfe hervorgedrängt werden. Die Lichtscheu ist sehr gross, verbunden mit heftigen Photopsieen. Die Röthe ist lebhaft, gleichmässig über die Konjunktiva von ihren Falten aus verbreitet. Die Absonderung der Thränenfeuchtigkeit ist unterdrückt, das Auge trocken und der Schleim aus den Meibom'schen Drüsen sammelt sich an den Augenlidern an. Gleich mit dem Beginne des Schmerzes wird der Augapfel starr, unbeweglich und das Sehvermögen unter grosser Lichtscheu und heftigen Photopsieen in einem hohen Grade getrübt. Das obere Augenlid kann nicht mehr eröffnet werden. Der Augapfel ist im höchsten Grade empfindlich gegen die leiseste Berührung, und tritt in gerader Richtung aus der Orbita hervor. Die Schmerzen werden fürchterlich, und verbreiten sich über die leidende Seite des Kopfes. Heftiges Gefässfieber; um die Zeit der Exacerbation Delirien; bei reizbaren Personen selbst Symptome von Gehirnentzündung. Der Verlauf ist sehr schnell, Ausgang gewöhnlich Eiterung. Die chronische hat Karies oder Nekrosis zur Folge.

6) Die Entzündung der Konjunktiva hat einen oberflächlichen, drückenden Schmerz, mit dem Gefühle, als seien fremde Körper, Sandkörner im Auge, was der Kranke besonders beim Augenlidschlage empfindet; die Lichtscheu ist mässig; die Röthe ist gleichmässig verbreitet, lebhaft, durch ein Gefässnetz von grössern, oberflächlichen, bei den Bewegungen des Auges verschiebbaren Gefässen gebildet. Die Sklerotika schimmert weiss durch dies Gefässnetz hervor. Die Gefässe laufen nur bis zum Rande der Hornhaut. Die Absonderung der Thränen ist etwas vermehrt; während der Nachtzeit etwas vermehrte Schleimabsonderung aus den Augenlidrändern, wodurch die Wimpern mässig verklebt werden. Am Tarsalrande der Augenlider erscheint eine mässige Röthe und geringe Geschwulst. Der Verlauf schnell; gewöhnlich Zertheilung.

7) Die Entzündung der Hornhaut ergreift vorzüglich das Parenchym in derselben. Ein dumpfer Druck auf den Augapfel, gleichsam als würde er von vorn mit der Fingerspitze sanft gedrückt, ist die einzige Aeusserung des Schmerzes. Die Lichtscheu ist mässig. Beim Beginne der Entzündung ist nur Trübung der Hornhaut wahrnehmbar. Dann bildet sich eine mässige Röthe am Rande der Hornhaut im Weissen des Auges, und bei längerem Bestehen röthet sich selbst die entzündete Stelle der Hornhaut. Von der Konjunktiva aus laufen einzelne Gefässe über den Rand der Hornhaut hinweg zur entzündeten Stelle, und zerrästeln sich in dieser, so dass sie dadurch geröthet wird. Die Absonderung der Thränen ist mässig vermehrt. Das erste Symptom, welches der Kranke wahrnimmt, ist Trübung des Sehvermögens; die Gegenstände erscheinen wie in einen Nebel oder Rauch gehüllt. Die Hornhaut sieht matt

und trübe aus; die trübe Stelle ist nicht genau begrenzt und erscheint an der Oberfläche wie bestäubt oder wie die Oberfläche eines malt geschliffenen Glases; später werden rothe, blutführende Gefässe darin sichtbar. Beim Blick von der Seite findet man das Volumen der Hornhaut an der entzündeten Stelle vermehrt. Der Verlauf ist langsam und die Entzündung zum Ausgang in Eiterung, Abscedirung in der Hornhaut, geneigt.

8) Die Entzündung der Sklerotika ergreift auch sehr bald die Konjunktiva mit. Der Schmerz ist drückend, spannend, stechend, beim Bewegen des Auges sich mehrend. Im Augapfel ist ein Gefühl von Vollsein, als würde er zu gross für die Orbita, oder auch, als würde er von allen Seiten zusammengepresst. Die Lichtscheu ist sehr gross, mit den übrigen Erscheinungen steigend. Die Röthe ist fein, gleichmässig verbreitet, durch feine, tiefliegende Gefässe erzeugt, um die Hornhaut etwas stärker. Bald röthet sich auch die Konjunktiva und ihre schon No. 6 bezeichnete Röthung ist deutlich von der feinern, aus der Tiefe hervorschimmernden Röthe der Sklerotika zu unterscheiden. Die Gefässe bei der Sklerotitis laufen nur bis zum Rande der Hornhaut. Was das Sekret betrifft, so schiessen periodisch heisse Thränen (abwechselnd mit Trockenheit im Auge) über die Wange. Wird die Entzündung heftig, dann bildet sich ein lymphatisches Exsudat zwischen der Sklerotika und Konjunktiva, letztere erhebt sich blasenförmig um den Rand der Hornhaut, und legt sich selbst über diese hinweg (Chemosis), die Hornhaut wird matt, die Iris starr, und an den Tarsalrändern der Augenlider erscheint eine ödematöse Geschwulst von blaurother Farbe. Das Sehvermögen trübt sich etwas. Der Verlauf ist schnell mit Neigung zur Abscessbildung am Rande der Hornhaut. Bei grosser Heftigkeit der Erscheinungen auch Neigung zum Ausgange in Ophthalmitis.

9) Die Entzündung der Descemetschen Haut hat fast gar keine Schmerzen, eine sehr mässige Lichtscheu, und erst im Verlaufe der Entzündung entwickelt sich eine geringe, feine Röthe um den Rand der Hornhaut in der Konjunktiva und Sklerotika. Beim längern Bestehen erscheinen Blutgefässe an der innern Hornhautwand und selbst auf der Iris. Karakteristisch ist eine eigenthümliche, matte, über die ganze Hornhaut verbreitete Trübung der innern Wand dieser Haut, welche aus lauter feinen, gelbbraunen Pünktchen zu bestehen scheint, während die Oberfläche der Kornea glatt und glänzend ist. Die gefüllte, vordere Augenkammer erscheint grösser, die Iris starr und unbeweglich, sieht matt und trübe, wie mit einem Schleier bedeckt, aus; ihr Parenchym ist jedoch unverändert. Der Verlauf ist sehr langsam, bei grosser Neigung zum Ausgange in

Exsudation und namentlich in Abscessbildung an der innern Wand der Hornhaut.

10) Die Entzündung der Iris. Die Iris, aber auch die Descemetische Haut leidet mit. Schnell verbreitet sich der Reflex über den Ciliarkörper. Die Schmerzen sind anfangs drückend, reissend in der Stirn, in der Gegend der Augenbrauen; später Schmerzen im Auge, selbst mit dem Gefühle von Vollsein und Spannung des Augapfels und einem Drucke von oben her auf das Auge. Die Lichtscheu ist bedeutend. Was die Färbung betrifft, so verändert die Iris bloss ihre Farbe, die blaue wird grün; später erscheinen rothe, Blut führende Gefässe in derselben. Um den Rand der Hornhaut bildet sich da, wo der Ciliarkörper liegt, eine feine blasse Röthe, welche aus der Tiefe hervorschimmert und sich auch der Konjunktiva mittheilt. Der hintere Theil der Sklerotika und Konjunktiva sind blass. Einzelne dunkelrothe Gefässe der Konjunktiva laufen über die tiefer liegende feine Röthe bis an den Hornhautrand. Heisse Thränen werden periodisch abgesondert. Die Iris wird starr und unbeweglich; mit der Veränderung ihrer Farbe verändert sich auch ihre Struktur; die Iris sieht wie verwaschen aus, schwillt an, und wulstet sich nach vorn gegen die Hornhaut hervor. Die Pupille verengt sich und bekommt ein graues, wolkiges Ansehn. Die Descemetische Haut trübt sich gleich von Anbeginn; daher erscheint auch die innere Hornhautwand matt; das Sehvermögen ist sehr gestört, und alle Gegenstände erscheinen wie in einen dichten Nebel gehüllt. Das Auge ist höchst empfindlich gegen Berührung. Der Verlauf ist rasch. Grosse Neigung zu lymphatischer Exsudation in der Pupille und zur Bildung einer hintern Synechie, bisweilen auch zum Ausgange in Eiterung und zur Bildung eines Irisabscesses.

11) Die Entzündung der Chorioïdea. Die Schmerzen sind heftig stechend, pulsirend, und im ganzen Auge verbreitet. Der Schmerz steigt mit jedem Angenblicke, ist sehr gross und von Photopsieen begleitet. Die Röthe ist gleich anfangs fein, gleichmässig im Weissen des ganzen Auges verbreitet, und schimmert aus der Tiefe hervor. Man bemerkt eine lästige Trockenheit, von periodisch ausfliessenden, heissen Thränen unterbrochen. Unter jenen Erscheinungen erblindet das Auge schnell. Die Iris ist starr, die Pupille verengt und das Auge so empfindlich, dass der Kranke weder die Augenlider noch den Augapfel zu bewegen vermag. Das Sehvermögen schwindet unter feurigen Gestalten. Der Verlauf ist sehr rapide, und die Entzündung geht schnell in Ophthalmitis über.

12) Die Entzündung der Retina. Die Schmerzen sind stechend, drückend, in der Tiefe des ganzen Auges verbreitet. Die Lichtscheu ist sehr gross, mit den heftigsten Photopsieen. Erst später erscheint eine aus der Tiefe hervorschimmernde, matte Röthe

im Weissen des Auges. Die Entzündung beginnt mit plötzlicher Blindheit, auf welche sich die übrigen Erscheinungen entwickeln, die denen bei der Entzündung der Chorioïdea ähnlich sind. Der Verlauf ist sehr schnell und geht gewöhnlich in Amaurosis, seltener in Ophthalmitis über.

13) Die Entzündung der Linsenkapsel afficirt die Linsenkapsel, auch den die hintere Augenkammer auskleidenden Theil der Descemetschen Haut. Die Schmerzen sind unbedeutend, höchstens das Gefühl eines geringen Druckes oder Unbehagens im Auge. Die Lichtscheu ist mässig. Die vordere Kapselwand erscheint anfangs blos getrübt; bei längerem Bestehen und Zunahme der Entzündung bemerkt man später mittelst der Lupe, bei hinreichender Uebung auch mit blossen Augen, rothe, blutführende Gefässe in der Linsenkapsel. Um den Rand der Hornhaut ist eine feine, tiefliegende Röthe bemerkbar. Bei Licht- und Luftreiz, gegen welche das Auge empfindlich ist, thränt es, sonst nicht. Eine von der Peripherie nach der Mitte der Kapsel fleckweise verbreitete, perlmuttergraue, schillernde Trübung, wobei die vordere Kapselwand anschwillt, sich auch gegen die Iris hervordrängt, und das Sehvermögen, wie in einen grauen Nebel gehüllt, schwindet, karakterisirt diese Entzündung. Die Iris wird starr, und ihre Farbe etwas verändert. Der Verlauf ist sehr langsam; der gewöhnliche Ausgang in Exsudation und durch diese in Katarakta.

14) Die Entzündung des ganzen Augapfels ergreift die gesammten Gebilde des Auges. Druck, Spannung und Gefühl von Vollsein wechselnd mit heftigen, stechenden und pochenden Schmerzen füllen die ganze Orbita aus und verbreiten sich über die Augenbrauen, Stirn und Kopf; der Kranke glaubt eine glühende Kohle in der Orbita zu haben. Die Röthe ist stark am Tarsalrande der Augenlider, ödematöse Geschwulst derselben. Starke, gleichmässig verbreitete Röthe in der Sklerotika und Konjunktiva und starke Chemosis, so dass die dunkel geröthete und blasenförmig erhobene Konjunktiva einen Theil der Hornhaut bedeckt, und sich durch die Augenspalte hervordrängt. Heisse Thränen schiessen periodisch aus dem Auge. Das gesunde Auge leidet konsensuell, ist lichtscheu, mässig geröthet und thränt. Die Geschwulst des kranken ist so stark, dass die Augenlider gespannt und glänzend erscheinen. Der Kranke verträgt nicht die leiseste Berührung. Es ist starkes Gefässfieber vorhanden. Reizbare Kranke phantasiren während der Nacht. Der Verlauf ist sehr schnell und der gewöhnliche Ausgang der in Eiterung, Hypopion verum.

B. Die sympathischen und specifiken Augenentzündungen karakterisiren sich durch Disharmonie in den Erscheinun-

gen, von denen immer einzelne unverhältnissmässig vor den übrigen hervorstechen.

1) Die katarrhalischen Entzündungen haben grosse Neigung chronisch zu werden, auch zum Ausgange in Blennorrhöen. Man hat mehrere Species derselben, von denen wir hier nur folgende hervorheben wollen:

a) Die katarrhalische Konjunktivitis ergreift die Conjunctiva scleroticae; das Bindehautblättchen der Hornhaut ist frei und ganz gesund. Der Schmerz ist stechend, abwechselnd mit dem Gefühle, als wäre Sand in den Augen, was besonders gegen Abend bemerkbar wird; die Lichtscheu ist bei Tage mässig, oft gar nicht vorhanden; gegen Abend stark, auch des Morgens beim Erwachen so lange, bis die Augen gereinigt sind. Eine etwas in's Gelbliche übergehende Röthe ist ziemlich gleichmässig über die ganze Konjunktiva verbreitet. Bei Tage ist sie gering, Abends um die Zeit der Exacerbation wird sie stärker. Die Gefässe laufen nur bis an den Hornhautrand, und enden da, ohne ihn zu überschreiten. Während der Nachtzeit findet eine mässig vermehrte Absonderung des Schleimes aus den Meimbom'schen Drüsen Statt, welcher zu gelben Krusten an den Spitzen der Cilien erhärtet, und die Augenlider mässig verklebt. Die Exacerbation beginnt gegen 5—6 Uhr Abends, und dauert bis 10 Uhr, dann erfolgt Nachlass der Erscheinungen; den Tag über remittirt die Entzündung. Am Rande der Hornhaut bilden sich in der Sklerotika breite, wenig erhabene, mit einer gelben Lymphe gefüllte Phlyktänen, welche beim Bersten oberflächliche, runde, aphthöse Geschwüre zurücklassen, die gefahrlos sind. Der Verlauf ist dem eines jeden Katarrhes gleich, und der Ausgang fast immer in Zertheilung, selbst ohne Kunsthülfe.

b) Die katarrhalisch-rheumatische Augenentzündung befällt die Konjunktiva, Sklerotika und Descemetsche Haut. Der Schmerz ist heftig stechend, drückend, pressend. Die Lichtscheu ist sehr gross, auch bei Tage. Die Röthe ist stark, lebhaft und gleichmässig verbreitet. Sowohl die Gefässe der Konjunktiva als die der Sklerotika laufen zur Hornhaut und bilden auf dieser einen karakteristischen Gefässkranz. Was das Sekret betrifft, so schiessen periodisch heisse Thränen aus den Augen. An den Augenlidrändern sammelt sich milder Schleim, welcher die Spitzen der Cilien und des Morgens die Augenlider verklebt. Die Exacerbation ist am Abend stark und dauert bis gegen Mitternacht. Die Entzündung verläuft schnell, und hat grosse Neigung zum Ausgange in Blennorrhöe.

c) Die katarrhalisch-skrophulöse Augenentzündung ergreift die Konjunktiva, Augenlidränder; auch das Bindehautblättchen der Hornhaut und die Meibom'schen Drüsen leiden mit. Der

Schmerz ist stechend und etwas heftig; die Röthe ist dunkel, in's Violette übergehend und fleckweise verbreitet; einzelne, starke, variköse, dunkelgefärbte Gefässe laufen über den Rand der Hornhaut und enden auf der Mitte derselben. Der Thränenausfluss ist stark und periodisch; milder, zu gelben Krusten erhärtender Schleim an den Augenlidrändern. Exacerbation am Abend und Morgen, bei Tage nur mässiger Nachlass der Erscheinungen. Auf der Hornhaut erscheinen Phlyktänen und Geschwüre, welche den skrophulösen Karakter an sich tragen; am Rande der Hornhaut Phlyktänen und Geschwüre kartarrhalischer Natur. Der Habitus des Kranken ist skrophulös. Der Verlauf ist chronisch.

2) Die skrophulöse Augenentzündung hat ihren Sitz in der Konjunktiva, als Substrat der Schleimhäute, und in den Meibom'schen Drüsen an den Augenlidrändern. Alle skrophulösen Augenentzündungen karakterisiren sich durch scharfe Sekretionen; sowohl die Thränen, als der von den Augenlidrändern abgesonderte Schleim sind scharf und ätzend, röthen, und zerstören die Haut, wenn sie länger auf eine Stelle einwirken. Der Kranke hat mehrere Symptome eines skrophulösen Habitus. Die Augenlidvenen sind stark entwickelt und liegen wie dicke Stränge unter der Haut. Die Wimpern sind lang und dunkel. Diese Ophthalmieen haben einen äusserst chronischen Verlauf, grosse Neigung zur Geschwürsbildung und zu Recidiven. Es giebt mehrere besondere Species, von denen wir mit Uebergehung der wichtigen Entzündung der Meibom'schen Drüsen an den Augenlidrändern, der skrophulösen Blepharitis, jener äusserst chronischen, in kompendiöser Kürze schwer darzustellenden Krankheitsformen folgende hervorheben wollen:

a) Die skrophulöse Konjunktivitis ergreift die Konjunktiva in ihrer ganzen Ausdehnung, mit dem Bindehautblättchen der Hornhaut. Der Schmerz ist heftig stechend, brennend, bisweilen von heissen aus den Augen hervorschiessenden Thränen unterbrochen. Die Lichtscheu ist äusserst heftig und in gar keinem Verhältnisse zu den übrigen Erscheinungen. Bei Tage ist der Kranke oft unvermögend die Augen zu öffnen und sucht die Dunkelheit; nur am Abend eröffnet er sie. Die Röthe ist dunkel, venös, in's Violette oder Bläuliche übergehend und fleckweise verbreitet. Die Gefässe liegen büschelförmig in der Konjunktiva zusammen und laufen zum Hornhautrande; einzelne überschreiten den letztern und enden auf der Mitte der Hornhaut. Aus den Augen schiessen periodisch klare, heisse und sehr scharfe Thränen, welche die äussere Wand des untern Augenlides und die Wangenhaut röthen und selbst aufätzen. Die Exacerbation ist am Morgen; die Remission am Abend mit der beginnenden Dunkelheit. Die Hornhaut leidet gleich von Anbeginn mit; an der Spitze der auf der Hornhaut endenden Ge-

fässe bildet sich ein trüber Punkt; dieser erhebt sich zu einem kleinen, spitzen, mit weisslicher Lymphe gefüllten Bläschen, welches bald berstet, und ein kleines, rundes, trichterförmiges, tief eindringendes Geschwür zurücklässt, dessen Grund mit abgestorbenem Zellgewebe und weissem käsigen Sekrete gefüllt ist. Die Augenlidränder sind wenig verändert. Der Verlauf ist äusserst chronisch mit grosser Neigung zur Geschwürsbildung auf der Hornhaut.

3) Die rheumatische Augenentzündung und zwar die rheumatische Skleritis afficirt die Sklerotika und die Konjunktiva, als Substrat der serösen Häute, und die Descemetsche Haut. Die Schmerzen sind reissend, stechend im Auge und in der Umgegend, verbunden mit dem Gefühl von Druck und Vollsein im Augapfel; sie wechseln im Auge mit denen in andern Theilen, als in dem Kopfe, den Zähnen, Ohren u. s. w.; die Lichtscheu ist stark, jedoch im Verhältnisse zu den übrigen Erscheinungen. Die Röthe ist lebhaft und ziemlich gleichmässig verbreitet; stärker in der Nähe des Hornhautrandes, schwächer nach der hintern Hemisphäre des Augapfels zu. Die Röthe hat Aehnlichkeit mit der bei traumatischen Entzündungen. Sämmtliche Gefässe der Konjunktiva und Sklerotika laufen zum Hornhautrande, und enden auf demselben in einem feinen, rothen Gefässkranze, in welchem alle Gefässe in gleicher Höhe mit scharfen Spitzen auslaufen. Dieser karakteristische, nur der rheumatischen Entzündung angehörige Gefässkranz bedeckt den Rand der Hornhaut ungefähr eine halbe Linie breit, und geht bisweilen ganz um dieselbe herum, bisweilen nur um die Hälfte oder ein Drittheil. Er fehlt nie. Ueber diesen Kranz läuft kein Gefäss hinaus, und der übrige Theil der Hornhaut ist frei und glänzend. Was das Sekret anbetrifft, so schiessen klare, krystallhelle, heisse Thränen periodisch aus dem Auge hervor; bei einer rein rheumatischen Augenentzündung findet auch nicht die mindeste Schleimabsonderung Statt, wenn sie auch noch so lange dauert. Die Exacerbation beginnt am Abend und dauert bis gegen Mitternacht, wo dann nach reichlichen Schweissen eine Remission eintritt. Unter allen Augenentzündungen mit einem specifiken Karakter hat die rheumatische die meiste Aehnlichkeit mit der traumatischen Entzündung des Augapfels; sie karakterisirt sich durch die verhältnissmässig grösste Harmonie in ihren Erscheinungen. An den Tarsalrändern erscheint mässige Röthe ohne Geschwulst. Die Wimpern sind von natürlicher Beschaffenheit und frei von Krusten; die Augenlider des Morgens nicht verklebt. Bei längerem Bestehen trübt sich die Descemetsche Haut an der innern Wand der Hornhaut und um die Iris, wodurch letztere matt aussieht. Die Iris wird starr, unbeweglich; die Pupille verengt; später erscheinen selbst weisse, fadenförmige Exsudationen, welche sich vom Pupillarrande der Iris nach der Linsenkapsel er-

strecken. Das Sehvermögen trübt sich, gleichsam wie durch einen Flor. Die vordere Augenkammer ist stark mit Humor aqueus gefüllt, die Hornhaut stark gewölbt und an ihrer innern Wand matt getrübt. Witterungsveränderungen bewirken Wechsel in den Erscheinungen. Bisweilen springt die Entzündung von einem Auge zum andern über. Sie verläuft bald akut, bald chronisch und hat grosse Neigung zur Abscessbildung in der Hornhant. Eröffnen sich die Abscesse, dann hinterlassen sie einfache Zellhautgeschwüre in der Hornhaut von bedeutendem Umfange. Bisweilen erscheint die Abscessbildung kritisch. — Diese Entzündung hat mehrere besondere Species und Komplikationen, von denen die katarrhalisch-rheumatische schon beschrieben wurde.

4) Die arthritische Augenentzündung ergreift die Sklerotika, die Konjunktiva, als Substrat der mukösen Häute, die Iris, Glaskörper, Linsenkapsel und Orbitalknochen. Alle gichtische Augenentzündungen karakterisiren sich durch dicke, variköse, dunkelrothe Gefässe, welche büschelweise in der Konjunktiva zusammenliegen, von denen sich einzelne in mässiger Entfernung vom Rande der Hornhaut neben demselben fortschlängeln, andere wie abgeschnitten aufhören, Abdominalgefässe. Ein karakteristisches Symptom, was bei keiner gichtischen Augenentzündung fehlt, ist ein feines, weisses, schaumiges Sekret, als wäre Eiweiss zu Schnee geschlagen, welches sich an der innern Tarsalkante der Augenlider findet, und nie zu Krusten erhärtet, weshalb auch die Wimpern und Augenlider nicht verkleben. Bei jeder gichtischen Augenentzündung erscheint um den Rand der Hornhaut ein bläulicher Ring. Der Kranke zeigt wichtige, abdominelle Störungen; er ist entweder alt oder durch bedeutende Störungen des Vegetations-Processes früh gealtert. Der Verlauf ist akut und chronisch; im erstern Falle verläuft sie wie ein Podagra ungefähr in 6 Wochen; im zweiten kann sie sehr lange dauern. Sie geht gewöhnlich in Exsudation und Exulceration über, und hinterlässt daher häufig Trübungen der durchsichtigen Theile des Auges und bösartige Geschwüre. — Ihre besondern Species sind die innere und die äussere arthritische Augenentzündung, von denen wir hier die genauere Beschreibung der letztern folgen lassen wollen.

a) Die äussere arthritische Augenentzündung befällt vorzugsweise die Sklerotika und Iris, aber auch die Konjunktiva und Hornhaut. Im Auge empfindet der Kranke ein Prickeln, oder das Gefühl, als wenn sich ein Haar über das Auge zöge; dann erscheinen heftige, reissende, bohrende Schmerzen, welche von der Stirnhöhle ausgehen und vorzüglich auf den Orbital- und Schädelknochen fixirt bleiben, und das Gefühl erregen, als wären diese Knochen zermalmt. Auf der grössten Höhe der Entzündung glaubt der Kranke eine glühende Kohle im Auge zu haben. Die Lichtscheu ist sehr

gross, begleitet zon Photopsieen. Die Röthe ist dunkel, über das ganze Weisse des Auges verbreitet. In der Konjunktiva wird sie durch variköse, büschelförmig zusammenliegende, zum Theil abdominelle Gefässe gebildet und erscheint fleckweise. Die darunter gelegene Röthe der Sklerotika ist dagegen gleichmässig verbreitet. Heisse klare Thränen schiessen periodisch aus den Augen, und an der innern Tarsalkante findet sich das feine gichtische Sekret. Die Exacerbation beginnt ungefähr 8 Uhr Abends, erreicht um Mitternacht ihre grösste Höhe, und erst nach Mitternacht tritt Remission ein. An den Augenlidrändern erscheint eine blasse Röthe und ödematöse Geschwulst, als wollte sich ein Augenliderysipel bilden; die Hornhaut wird matt und trübe, und sieht wie die eines todten Auges aus; um ihren Rand sieht man den bläulichen Ring. Die Bewegungen der Iris werden träge, ihre Farbe wird schmutzig, ihre Struktur stellenweise verwaschen. Es erscheinen dunkelrothe, blutführende, variköse Gefässe in derselben. Die Pupille ist mässig erweitert und etwas oval verzogen; in seltenern Fällen ist sie auch verengt und winklig verzogen. Später bildet sich ein Exsudat von koagulirter Lymphe in derselben. Auf der grössten Höhe der Krankheit stellt sich ein lymphatisches Exsudat unter der Conjunctiva scleroticae ein, und es bildet sich Chemosis. Der Verlauf ist akut, ein wahres Ophthalmagra; sie ist sehr zum Ausgange in Exulceration auf der Hornhaut geneigt. Die Hornhautgeschwüre haben den gichtischen Karakter. Auch zum Ausgange in Blennorrhöe ist Neigung vorhanden, besonders wenn der Verlauf sehr rapide ist. Bei sehr grosser Heftigkeit der Erscheinungen erfolgt auch bisweilen der Ausgang in Ophthalmitis.

5) Die hämorrhoidale Augenentzündung afficirt die Konjunktiva und Sklerotika, nicht unwahrscheinlich auch die Chorioïdea und das Corpus ciliare. Die Schmerzen sind pulsirend, verbunden mit dem Gefühle von Vollsein und Spannung in demselben, welche durch Kongestionen nach den Augen vermehrt werden. Die Lichtscheu ist mässig. Die Röthe ist dunkel, abdominell, fleckweise verbreitet. In der Konjunktiva findet man Pinguekeln. Die Gefässe der Konjunktiva sind sehr varikös und dunkel, Abdominalgefässe. Die Thränen fliessen periodisch aus dem Auge. Das wichtigste Symptom ist eine innere Blutung, welche sich ohne alle äussere Ursache von selbst in den Augenkammern einstellt, und diese theilweise oder ganz anfüllt. Das Sehvermögen wird dadurch aufgehoben, und dem Kranken erscheinen alle Gegenstände in Dunkelroth gehüllt. Allmählig wird das Blut in den Augenkammern wieder resorbirt, und damit stellt sich auch das Sehvermögen wieder her. Bisweilen treten diese Blutungen periodisch ein, gleichsam vikariirend, statt der Hämorrhoidalblutung aus dem After. Wo dies der Fall ist,

mindert sich das Sehvermögen mit der Zeit, die Pupille fängt an sich zu erweitern, wird oval; die Linse und der Glaskörper trüben sich; es bilden sich Staphylomata scleroticae und Corporis ciliaris, und das Auge erblindet ganz. Für die Diagnose ist die Anamnese wichtig. — Diese Ophthalmie komplicirt sich oft mit der äussern gichtischen Augenentzündung. Dieser Form ist die menstruelle Augenentzündung sehr ähnlich, welche Vieles mit der hämorrhoidalen und äussern gichtischen gemein hat, nur dass bei der menstruellen die Knochenschmerzen fehlen und die Iris nicht mitleidet.

6) Die skorbutische Augenentzündung befällt sämmtliche Gebilde des Auges. Der Schmerz ist mässig; die Lichtscheu ist bedeutend; die Augen sind gegen alle glänzende Körper empfindlich. Die Röthe ist dunkel, schmutzig, violett; sie wird durch ein starkes Netz von varikösen, mit dunkelem Blute gefüllten Gefässen in der Konjunktiva gebildet, durch welches die schmutzige, rothe Sklerotika hindurchschimmert. Die Gefässe laufen unregelmässig und nur bis an den Rand der Hornhaut. Trübe, schmutzige Thränen fliessen aus dem Auge. An den Augenlidrändern sammelt sich ein zäher, schmieriger Schleim. Um die Zeit, wo Blutextravasationen an den Augenlidrändern und in den Augen entstehen, erfolgt bisweilen eine dem Blutwasser ähnliche Thränenabsonderung aus dem Auge. Die Hornhaut hat ein kadaveröses Ansehen und ist matt; der Humor aqueus in den Augenkammern trübe; die Iris starr und unbeweglich, und die Pupille mässig erweitert. In der Iris erscheinen variköse Gefässe, wodurch sie sich aufwulstet und nach vorn gegen die Hornhaut vordrängt; ihre Struktur wird entmischt. Die Augenlider schwellen an, und werden an den Tarsalrändern dunkel geröthet. Ohne äussere Ursache bilden sich Blutextravasationeu in den Augenlidern und in den Augenkammern. Das Sehvermögen ist gemindert, mit dem Erscheinen der Blutextravasationen ganz aufgehoben. Die Erscheinungen des Skorbuts sprechen sich überall deutlich aus. Der Verlauf ist langsam, grosse Neigung zu Exulceration; die Geschwüre erscheinen in der Hornhaut, haben einen grossen Umfang, putriden Karakter, und verbreiten sich schnell in die Tiefe.

7) Die Augenentzündung der Alten afficirt die Konjunktiva. Der Schmerz ist juckend, brennend und wechselnd mit dem Gefühle, als sei ein Korn im Auge. Die Lichtscheu ist unbedeutend. Die Röthe ist gelblich roth. Durch variköse Gefässbüschel werden dunkelrothe Flecken in der Konjunktiva gebildet. Unter den dunkelrothen, varikösen Gefässen, welche nur bis an den Raud der Hornhaut gehen, unterscheidet man einzelne abdominelle. Die Absonderungen aus dem Auge sind trübe; der Schleim aus den Meibom'schen Drüsen ist zähe und schmierig, zieht sich beim Augenlidschlage in Flocken über die Hornhaut, wodurch das Sehver-

mögen getrübt wird, und sammelt sich in grosser Menge an den Augenlidrändern und Augenwinkeln an. — Das ganze Auge zeigt Mangel an Tonus; oft findet eine partielle Blepharoptose des obern Augenlides, bisweilen ein partielles Ectropium senile am untern Augenlide Statt. Die Conjunctiva scleroticae ist sehr erschlafft; in der Nähe des Hornhautrandes befinden sich Pinguekeln. Der Verlauf ist sehr langwierig. Beim Ectropium des untern Augenlides pflegt die Konjunktiva sarkomatös zu entarten.

8) Die syphilitische Augenentzündung befällt vorzugsweise die Iris und den Ciliarkörper, von hier aus dann die Sklerotika, Konjunktiva und die Hornhaut. Der Schmerz ist äusserst heftig, bohrend, fix, in der Augenbrauengegend, welcher Abends beginnt, nach Mitternacht seine grösste Heftigkeit erreicht, mit beginnender Morgendämmerung nachlässt, und am heftigsten in der Bettwärme ist. Die Lichtscheu ist sehr gross, besonders während der nächtlichen Schmerzen. Die Röthe ist fein, blass, kupferfarbig, in der Sklerotika, um den Hornhautrand, da, wo der Ciliarkörper liegt. An dieser Stelle erscheint auch die Konjunktiva durch ein feines Gefässnetz geröthet; nach der hintern Hemisphäre des Augapfels zu sind beide Häute wenig geröthet. Sowohl die feinen Gefässe der Konjunktiva als die der Sklerotika laufen bis dicht an den Rand der Hornhaut, ohne ihn zu überschreiten, und vereinigen sich sodann durch lauter kleine, feine Bögen, wodurch ein kleiner Gefässkranz auf dem Rande der Sklerotika um die Hornhaut gebildet wird, welcher die syphilitische Augenentzündung karakterisirt. Periodisch schiessen klare Thränen aus dem Auge hervor. Die Exacerbation beginnt am Abend, erreicht nach Mitternacht die grösste Höhe und lässt mit dem Eintritte der Morgendämmerung nach; bei Tage Remission. Von der ersten Entwickelung der Entzündung an beginnt die Iris unbeweglich zu werden, die Pupille verengt sich, weicht aus ihrer natürlichen Stellung und bildet einen Winkel, dessen Spitze nach innen und oben, nach der Nasenwurzel, gerichtet ist. Die Farbe der Iris ändert sich; ihr faseriger Bau schwindet, es erscheinen rothe, blutführende Gefässe in derselben. Die Hornhaut ist matt und graugelb getrübt. An den Augenlidrändern erscheint eine mässige Röthe ohne Geschwulst. Die Nächte sind der Schmerzen wegen unruhig. Unter Zunahme der Schmerzen bilden sich fadenförmige Exsudationen von rothbrauner Farbe, welche sich vom Pupillarrande der Iris zur Linsenkapsel erstrecken, und das Sehvermögen, welches gleich vom Beginn der Entzündung an getrübt ist, sehr beschränken. Diese Ophthalmie erscheint selten primär; gewöhnlich entwickelt sie sich aus einer rheumatischen Augenentzündung auf syphilitischem Boden. Der Verlauf ist meist akut; die Entzüudung ist sehr zum Ausgange in Exsudation und Exulceration

geneigt. Bei raschem Verlaufe bildet sich auf der Höhe der Entzündung ein Abscess der Hornhaut, und wenn sich dieser eröffnet hat, ein syphilitisches Geschwür auf dieser Haut oder ein Abscess der Iris aus. Ist der Verlauf langsamer, dann erscheinen Kondylomata Iridis, und, als Folge der Exsudation in der Pupille, Katarakta. Niemals geht die syphilitische Augenentzündung in eine Blennorrhöe über. —

Die Ohrspeicheldrüsenentzündung. Angina parotidea. Parotitis.

A. Idiopathische Parotitis.

Nach Rust's Handbuch der Chirurgie, mit Bemerkungen von Roche, Rust und Naumann.

Die Entzündung der Ohrspeicheldrüse giebt sich durch folgende Erscheinungen zu erkennen. Die Gegend um das Ohr, bis hinunter zum Winkel der Kinnlade, hat ihre natürliche Farbe verloren; sie ist dick, geschwollen und hart, meistens auch roth und heiss. Leidet nur die Parotis einer Seite, so ist die Krankheit, aus dem Mangel an Symmetrie, dann um so leichter und schon von weitem zu erkennen; doch gewöhnlich leiden beide Seiten zugleich. Oft ist das über der Drüse liegende Zellgewebe mit entzündet, nicht selten auch die Haut und die nahe gelegenen Muskeln, die Glandula submaxillaris und die Tonsillen. Daher entstehen für den Kranken Beschwerden beim Schlucken und beim Kauen; jede Bewegung der Kinnbacken macht Schmerz, und der Kranke hat fast ähnliche Beschwerden, wie bei der Angina faucium, weshalb auch die Krankheit gewöhnlich zu den Anginen gezählt wird.

Die Parotitis herrscht oft epidemisch (siehe den Nachtrag von Wolff), zuweilen auch endemisch, und befällt leichter Kinder und junge Leute, als alte. Die Krankheit lässt sich ohne Schwierigkeit erkennen, und man könnte sie höchstens nur mit einer skrophulösen Drüsengeschwulst an dieser Stelle verwechseln, wie sie namentlich bei Mädchen bis in's Alter der Mannbarkeit beobachtet wird. Diese Geschwulst ist aber kalt, schmerzlos, gewöhnlich mit anderen Drüsenanschwellungen verbunden; dabei ist der Habitus scrophulosus vorhanden, und die Krankheit stellt sich als eine höchst chronische dar, während die Parotitis einen akuten Verlauf hat. Die Parotitis wird immer von einem Fieber begleitet, das zuweilen sehr gelind ist, so dass die Kranken ausserhalb des Bettes sein können, welches

in anderen Fällen aber so bedeutend wird, dass die Patienten genöthigt sind, das Bett zu hüten.

Der Verlauf ist, wie in allen Entzündungen drüsiger Organe, nicht sehr schnell; und es gehen nicht selten 8—14 Tage, auch 4—6 Wochen darüber hin, bevor die Krankheit beendet ist, namentlich, wenn die Entzündung gleich anfangs mehr passiv und schleichend auftritt.

Aetiologie. Unterdrückte Hautausdünstung, wie überhaupt katarrhalische Einflüsse der Witterung beim Wechsel der Jahreszeiten, müssen als die häufigsten Momente zur Erzeugung der Krankheit genannt werden; namentlich gilt dies von der Parotitis catarrhalis vaga. In anderen Fällen erscheint die Krankheit bei oder nach den Pocken, den Masern, dem Nervenfieber, den Petechien, dem Kindbettfieber; nach unterdrückter Gicht, nach zurückgetriebener Krätze oder Kopfausschlägen, in der Dentitionsperiode durch Zahnreiz, oder in Folge eines kariösen Zahnes, eines Speichelsteines, der in der Drüse sich gebildet hat, durch Merkurialismus, Syphilis u. s. w.

Ausgänge. Der häufigste und günstigste Ausgang ist die Zertheilung, welche bei der mit Fieber verbundenen Parotitis am vierten, fünften oder achten Tage unter allgemeinen kritischen Erscheinungen, wobei die Geschwulst sinkt, flacher wird, und sich allmählig gänzlich verliert, zu Stande kommt. Bei der fieberlosen Parotitis dauert es bis zur Zertheilung länger, und diese kommt oft nur sehr langsam zu Stande. Eiterung ist ein bei der Parotitis im Ganzen selten vorkommender Ausgang. Indessen werden doch Fälle erzählt, wo, nachdem die Parotitis 8—14 Tage lang gedauert hatte, allerlei üble Symptome, als Trismus, Raserei, Schlafsucht, apoplektische Zufälle und dergl. entstanden. Ein kräftiger Schnitt bis in die Drüse entleerte den Eiter, der sich nur sehr undeutlich fühlen liess, und hob die Zufälle. Zuweilen bleibt nach der Eiterung der Parotis eine Speichelfistel zurück.

Die Verhärtung ist ein Ausgang, der gleichfalls nicht häufig, und gewöhnlich nur in Folge verkehrter Behandlung, durch Kälte und dergl. vorkommt. Es giebt zwar kalte Geschwülste und Skirrhen der Parotis, aber diese sind gewöhnlich anderer Natur und nicht Folge der akuten Parotitis. Metastasen sind bei dieser Krankheit eine nicht ungewöhnliche Erscheinung, und es gehört zu den Eigenthümlichkeiten der Parotitis, dass sie so gern Versetzungen auf die Testikel, oder bei Weibern auf die Brüste, die Eierstöcke und die äusseren Geschlechtstheile macht. Man giebt oft den übermässigen Aderlässen, drastischen Purganzen und vielen Blutegeln die Schuld; aber auch ohne diese Behandlungsweise kommt oft eine Orchitis zu Stande. Auch geschieht es, dass die Affektiom vom Testikel auf die Parotis zurück, und von dieser wiederum nach den Ho-

den wandert. Dergleichen Wanderungen erfolgen meistens unter Zunahme des Fiebers, Angst und Unruhe, und diese Beschwerden lassen nach, sobald das Skrotum und die Testikel anschwellen, roth und heiss werden. Bleiben aber diese Symptome in den Testikeln aus, versetzt sich die Krankheit nach den edlen Organen, z. B. dem Gehirne, so erfolgen Delirien, Konvulsionen und nicht selten der Tod. In anderen Fällen wurden die Kranken in Folge des Verschwindens der Parotitis, ähnlich wie nach dem Scharlach, wassersüchtig (Pratolongo); andere bekamen Husten, andere Erbrechen (Burserius), oder Weiber wurden von Jucken oder Brennen in den Geschlechtstheilen befallen, und die Periode wurde unregelmässig. Leidet nur eine Parotis, so wird auch gewöhnlich nur ein Testikel ergriffen, und zwar auf derselben Seite, wo die Parotidengeschwulst bestand; in anderen Fällen werden beide Hoden entzündet *).

---

*) Naumann beobachtete bei einem jungen Menschen, der öfteren Anfällen von Gelbsucht unterworfen war, die mit der Eruption psydracischer Juckbläschen sich zu entscheiden pflegte, gleichzeitig mit der Geschwulst der Parotis der rechten Seite, eine leukophlegmatische Anschwellung des Skrotums und des rechten Oberschenkels. Drei Tage hinter einander erreichte die Auftreibung bald im Gesichte, bald am Schenkel einen höhern Grad. Am Ende des dritten Tages fanden empfindliche Schmerzen in der Lebergegend sich ein, die bis zum Morgen des vierten Tages anhielten, aber nur mit einem Anfluge von Gelbsucht verbunden waren. Durch jetzt erfolgendes, galliges Erbrechen, und ähnliche Stuhlgänge wurde, binnen wenigen Stunden, fast die ganze Krankheit gebrochen; jedoch blieb eine leukophlegmatische Gedunsenheit beinahe der ganzen Körperoberfläche zurück, welche erst unter Begleitung einer am fünften Tage mit starkem Jucken beginnenden, allgemeinen, pulverartigen Desquamation der Epidermis, allmählig verschwand. Bei einem 16jährigen Mädchen sah N. zugleich mit der Parotitis eine sehr bedeutende Geschwulst beider Brüste erfolgen, die aber noch vor dem Verschwinden der Parotitis sich zertheilte.

Eine Metastase der Parotitis auf die Schilddrüse und Hoden sah Fr. Ad. Köchling (siehe Horn's Archiv, 1835. Sept. u. Okt.), bei einem 19jährigen Bäckergesellen, ohne Veranlassung entstehen. Während die Parotitis (die epidemisch herrschte), schnell verschwand, schwoll unter Fortdauer des gastrischen Fiebers, die Schilddrüse, wie auch der linke Hode, bedeutend an. Das Letztere ist eben nicht selten; das Anschwellen der Schilddrüse erklärt K. durch die Disposition zu dem in dasiger Gegend endemischen Kropfe. Man möchte freilich glauben, dass bei dem epidemischen Vorkommen der Parotitis, und bei dem endemischen Herrschen des Kropfes jene seltene Metastase hätte öfter gesehen werden müssen.

Aber auch metastatisches Lungenleiden, in Folge von Parotitis, stellt sich bisweilen ein. Ein Füselier von lymphatischer und skrophulöser Konstitution wurde im Lazarethe an chronischer Entzündungsgeschwulst der Pa-

Ravaton hat statt der Entzündung sogleich den Brand erfolgen gesehen. Leicht behalten die Testikel in Folge dieser Affektion noch eine Zeit lang eine gewisse Härte, oder gehen wohl gar in Atrophie über. Der Ausgang der Parotitis in Brand kommt fast niemals vor.

Prognose. Sie ist nach dem Grade der Krankheit und dem Karakter der Epidemie verschieden. Häufig ist die Krankheit sehr leicht und ohne alle Gefahr; in anderen Fällen bilden sich die Metastasen nur zu leicht aus, und bei den Versetzungen auf edle Organe ist stets die höchste Gefahr zu besorgen.

Behandlung. Der Zweck der Behandlung ist immer die möglichst rasche Zertheilung. In der Mehrzahl der Fälle reicht ein sehr einfaches, mehr negatives als aktives Verfahren aus. Es reicht hin, den Kopf mit einem Tuche zu bedecken, welches die angeschwollene Parotis vor der Einwirkung der Kälte schützt, oder einen Flanelllappen, für sich oder mit Kampher bestrichen, oder mit Wachholderbeeren durchräuchert, aufzulegen, oder ein Kräuterkissen aus aromatischen Kräutern, mit und ohne Kampher, oder einen warmen Umschlag aus Asche, Brod, Kümmel und Salz. Einige ziehen die Anwendung eines Pflasters, z. B. Emplastrum mercuriale mit Kampher und Opium, oder ein Empl. de Meliloto vor; Andere legen einen Bausch Wolle mit Kamillenöl getränkt auf, Andere reiben Quecksilbersalbe und flüchtige Linimente ein. Nach allen diesen Mitteln sieht man die Zertheilung bald früher, bald später erfolgen. Nur hüte man sich vor kalten, zurücktreibenden uud adstringirenden Mitteln, weil man sonst Gelegenheit zur Ausbildung von Metastasen giebt, die man gerade sorgfältig verhüten muss. In den bedeutenden Graden der Krankheit, wenn die Haut des ganzen Gesichts glüht, und das Fieber beträchtlich ist, können mässige Blutentziehungen von Nutzen sein; doch hat man nach starken Aderlässen Metastasen erfolgen gesehen, weshalb man dabei die nöthige Vorsicht niemals aus-

---

rotitis, mit heftigem Kopfschmerze, Ohrensausen und lentescirendem Fieber behandelt. Antiskrophulöse, zertheilende und erweichende Mittel, konnten dem Uebel keine Grenzen setzen, die Geschwulst wurde vielmehr immer härter und grösser, Fieber und Abmagerung grösser, und die Hinfälligkeit so gross, dass der Tod bald zu erwarten war. Bei diesem Stande der Sachen verlor sich plötzlich, ohne bekannte Ursache, die Geschwulst, dagegen aber stellte sich reichlicher Schleimauswurf aus den Lungen, mit Husten, Asthma und steter Zunahme des lentescirenden Fiebers ein, so dass die Voraussagung immer zweifelhafter wurde, und dennoch wurde durch Digitalis, Polygala, Lichen islandicus, und besonders durch Acidum phosphoric. Pat., der auf der Höhe des Brustleidens fast ein Quart aushustete, wiederhergestellt. (Siehe Medic. Zeitung vom Verein für Heilk. in Preuss. 1835, N. 6).

ser Acht lassen darf*). Besser setzt man einige Blutegel; doch darf man auch damit nicht zu freigebig sein, weil Drüsenentzündungen überhaupt nicht viel Blutentziehungen ertragen. Die Vitalität in diesen Organen wird zu leicht zu sehr herabgesetzt, und statt der Zertheilung kommt oft Verhärtung und Langwierigkeit des Uebels zu Stande.

Die allgemeine innere Behandlung muss sich nach dem Grade des Fiebers richten; Brechmittel verträgt die Krankheit besser, als starke Purganzen. In der Mehrzahl der Fälle reicht man mit einem gelind antiphlogistisch-diaphoretischen Verfahren aus, mit Salmiak, Natrum, Nitrum, Infusum Sambuci, Roob Sambuci, Vinum stibiatum, Spirit. Mindereri und dergl. Gelingt die Zertheilnng nicht, wird der Schmerz klopfend, und deuten alle Symptome die Bildung der Eiterung an, so müssen die trockenen Fomente mit feuchtwarmen Umschlägen vertauscht werden, mit Abkochungen von Flieder- oder Malvenblumen, Kataplasmen von Leinsaamen und dergl. Verzögert sich der Ausbruch des Eiters zu lange, so muss die Kunst eingreifen, weil auch in diesem Falle Versetzungen zu fürchten sind, wenn man zu lange auf Selbsteröffnung des Abscesses wartet. Man bedient sich hier am besten des Cauterium potentiale; liegt der Eiter aber sehr tief, so muss man die Lancette nehmen. Die fernere Behandlung besteht dann in Fortsetzung der warmen Umschläge, und in Anwendung eines zertheilenden Pflasters. Zuweilen geht die Parotitis nur theilweise in Eiterung über, und es bilden sich fistulöse Gänge mit kallösen Rändern und bedeutenden Verhärtungen in der Umgegend.

---

*) Derselben Ansicht ist auch Roche (im Dict. de médec. et de chirurg. pratiq. Paris 1834. Bd. 12). In Fällen, wo die Entzündung sehr stark, der Schmerz heftig, die Röthe lebhaft ist u. s. w., muss man nach ihm, ohne zu säumen, einen Aderlass und Blutegel anwenden. Jedoch darf man diese Blutausleerungen nur in dem Maasse in Anwendung bringen, um die Intensität der Symptome zu mässigen, nie darf man sich vorsetzen, diese gänzlich beseitigen zu wollen, indem das Aderlassen die häufigste Ursache der Metastase ist. Indess will die örtliche Entzündung nicht nachlassen, zeigt sich unregelmässiges Frösteln, wird der Schmerz klopfend und drückend, so muss man mehr als je auf örtliche Blutentziehungen bestehen, um wo möglich der schon drohenden Entwickelung eines Abscesses zu begegnen. Ist aber trotz dem die Eiterung nicht zu vermeiden, so steht man von den Blutentziehungen ab, und wendet erweichende, und dann maturirende Kataplasmen, bis zur Oeffnung des Abscesses an. Unnütz versucht man in akuten Fällen Transspiration bewirken zu wollen. Schleimige, erschlaffende, säuerliche Getränke, sind hier besser am Platze, und behagen dem Kranken mehr, als diaphoretische Getränke. Zu gleicher Zeit verordne man erweichende Kataplasmen auf die Geschwülste, strenge Diät und Ruhe.

Die Behandlung dauert dann lange, und muss konsequent mit Breiumschlägen, zertheilenden Pflastern und geeigneten inneren Mitteln vollzogen werden. Zu den letzteren gehören Mercurialia, Antimonialia, beide vereint unter der Form der Plummer'schen Pulver, Cicuta, Belladonna, Calendula, Guajak, Ammoniacum, Jod etc.

Mehrere Autoren rühmen besonders den Nutzen einer Speichel kur; Andere (Stoerk und Erhard) empfehlen die Cicuta.

Die meiste Aufmerksamkeit erfordert der metastatische Ausgang der Parotitis. Sinkt die Geschwulst zusammen, und zeigen sich Symptome der Metastase an den Geschlechtstheilen, so lege man ohne Verzug einen Senfteig oder ein Blasenpflaster auf die Ohrgeschwulst, und gebe innerlich Kampher und Opium, um den Uebertritt wo möglich noch zu verhüten. Hat sich aber die Krankheit schon auf die Testikel geworfen, so halte man diese warm, hülle sie in Flanell ein, und gebe innerlich leicht erregende Mittel, ein Infusum Menthae, Arnicae mit Liq. C. C. succinatus, Liquor anodyn. m. Hoffm. und dergl. Wirft sich dessenungeachtet die Krankheit auf das Gehirn, indem die Geschwulst der Hoden plötzlich verschwindet, so hat man zunächst zu untersuchen, ob die Beschaffenheit des Pulses und der ganze Zustand des Kranken einen Aderlass gestattet. Man lege Sinapismen auf verschiedene Theile des Körpers, und gebe innerlich grosse Gaben Moschus mit Kampher, Ammonium carb. pyro-oleosum, Serpentaria u. dergl., als die einzigen Mittel, den Kranken noch vom Tode zu retten, dem er dann gewöhnlich schon geweiht ist. Auf die Hoden lege man gleichzeitig eine spanische Fliege, um die Entzündung und Geschwulst wo möglich wieder dahin zu locken *).

Die Franzosen nennen die epidemische, durch Einfluss der Witterung bedingte Ohrspeicheldrüsenentzündung (Parotitis catarrhalis vaga) Oreillons, während sie die in Nervenfiebern, Faulfiebern, hitzigen Hautausschlägen vorkommende durch den Ausdruck Parotides unterscheiden. Von der letzteren sagen sie, dass sie entweder symptomatisch oder kritisch auftreten, das Erstere in den ersten Stadien der Grundkrankheit, Letzteres dagegen zur Zeit der Entschei-

---

*) Meist verschwindet die Metastase auf die Testikel leicht, in einzelnen Fällen schwer, und man muss dann die Entzündung in ihrem ursprünglichen Sitze wieder anfachen. Zu diesem Zwecke lege man mit Senfmehl geschärfte Kataplasmen oder Blasenpflaster auf die Parotis, und bedecke den kranken Hoden mit Kataplasmen, denen Hollunderblüthen und Bleiessig zugesetzt werden. Auch räth man hier zu dem innerlichen Gebrauche der Aufgüsse der Serpentaria, der Pfeffermünze, der Arnica, denen man essigsaures Ammoniak zusetzt. (Roche).

dung der Krankheit, und dann meistens einen günstigen Ausgang verkündend.

Ihre Neigung zur Eiterung muss möglichst unterstützt werden, wozu in gewöhnlichen Fällen der Gebrauch warmer Breiumschläge hinreicht. Zögert die Natur zu lange, und treten gefahrdrohende Zufälle, Erstickung und dergl. ein, so muss das Messer Luft schaffen. Ist die Geschwulst aber mehr kalter Natur, hart, torpide, so reichen die einfachen Breiumschläge nicht aus, sondern es müssen die Cataplasmata acria aus Senfmehl, Seife und Zwiebeln zu Hülfe genommen werden. Geht die Parotitis critica in Brand über, so hat dieses meistens nicht viel zu bedeuten, weil dann in der Regel nur eine kleine Stelle leidet, welche den Brandschorf bald abstösst, guten Eiter erzeugt, und dann sehr bald verheilt.

Sollten dennoch in einzelnen Fällen mit der Erscheinung des Brandes gefahrdrohende Zeichen, allgemeiner Kollapsus, kalte Schweisse, kleiner, aussetzender Puls und dergl. eintreten, so müssen zunächst innerlich die kräftigsten, belebendsten Mittel aus der Klasse der flüchtigen Reizmittel gegeben, örtlich Einschnitte in die Brandschorfe gemacht, und fleissig aromatische und antiseptische Mittel, wie bei jedem andern äussern Brande, applicirt werden. Fast eben so verhält es sich mit der ersten Art der Parotiden, der Parotitis symptomatica. Die Aerzte haben darüber gestritten, ob man sie zertheilen, oder zur Eiterung bringen solle; aber die meisten Praktiker sind der Meinung; dass man von der Zertheilung weit mehr zu fürchten habe, als von der Eiterung, welche der Krankheit meistens eine gute Wendung giebt, und gleichsam einen Ablagerungsheerd für die Krankheitsmaterie etablirt.

Liegen besondere Ursachen der Parotitis zum Grunde, so hat man bei der Behandlung zuvörderst hierauf Rücksicht zu nehmen, und sie zu beseitigen. Ein hohler Zahn muss entfernt werden, Gicht, Krätze, Tinea u. dgl. wenn sie zurückgetrieben waren, müssen retablirt werden u. s. w., worauf dann die Heilung der Parotidengeschwulst keinen weiteren Schwierigkeiten unterliegt *).

---

*) Rust (siehe dessen Abhandl. aus dem Gebiete der Medic., Chirurg. u. Augenheilkunde. Berlin 1834. Bd. 1). bemerkt über Behandlung der Ohrendrüsenentzündung Folgendes: Nur in drei Fällen war die Entzündungsgeschwulst die Folge einer kritischen Ablagerung, und in diesen Fällen wurde die Eiterung der Entzündungsbeule geflissentlich befördert. In der Mehrzahl der übrigen Fälle erschien die Entzündung in Folge vorhergegangener Erkältungen, und dennoch war selbst in diesen Fällen die Zertheilung nicht immer erreichbar. Gewöhnlich war die Entzündung schon so hoch gestiegen, dass entweder Eiterung nicht mehr zu verhüten war, oder der drohende Ausgang in Verhärtung, den Uebergang in Eiterung

B. Symptomatische und kritische Parotitis.

Nach Naumann.

Am häufigsten entsteht diese Parotidengeschwulst im Verlaufe des Typhus und der typhusartigen, gastrischen, septischen und exanthematischen Fieber. Wo eine solche Anschwellung sich bilden will, geschieht es am häufigsten im Anfange oder gegen die Mitte des zweiten Septenariums; bisweilen kommt dieselbe schon mit dem ersten Beginnen der Krankheit, oder erst um die Zeit ihres baldigen Aufhörens zum Vorschein. Unstreitig ist Letzteres das günstigste Verhältniss; denn zu jeder andern Zeit bleiben Parotidengeschwülste im Verlaufe schwerer, fieberhafter Krankheiten immer zweideutig *). Die Alten betrachteten dieselben immer mit einem gewissen Misstrauen, und nahmen an, dass sie sich „convulsorio modo" bildeten. Die älteren Pathologen haben ziemlich genau mit der Erfahrung übereinstimmend, die Symptome zusammengestellt, bei deren Gegenwart man die symptomatische Parotidengeschwulst erwarten kann (denn oft genug bleibt sie doch aus), nämlich: Frost, Kopfschmerz, Klopfen der Temporalarterien bei bleichem, bisweilen etwas gedun senem Gesichte **). Ohrensausen, Schlafsucht, Taubheit, konvulsi-

---

sogar wünschenswerth machte. Erweichende, und bei vorherrschendem, torpidem Karakter mit Senf oder Zwiebeln geschärfte, warme Breiumschläge entsprachen am meisten dieser Absicht. Der reife Abscess wurde dann entweder der Natur überlassen, oder durch die Kunst geöffnet, falls Versenkung des Eiters nach innen zu besorgen stand, oder auch der Druck der Geschwulst auf die benachbarten Theile üble Zufälle veranlasste, was freilich hier oft der Fall ist. Durch den fortgesetzten Gebrauch erweichender Breiumschläge, und die interkurrente Anwendung des Merkurialpflasters mit Kampfer und Opium (ein Skrupel bis eine halbe Drachme von jedem auf eine Unze Pflaster) wurde die etwa zurückgebliebene Härte und Anschwellung der benachbarten Theile immer vollkommen gehoben. Wie viel man übrigens in diesen Fällen blos durch warme Breie und Pflaster, selbst wenn letztere ohne alle reizende Zusätze verschrieben, aber beide gehörig in Anwendung gesetzt werden, sogar in den verzweiflungsvollsten Fällen, und bei Jahre lang andauernden Drüsenverhärtungen, und fistulösen Verschwärungen auszurichten vermag, ist, wenn man es nicht selbst erfahren und gesehen, kaum zu glauben.

*) Daher der alte prognostische Satz: Parotides in augmento et statu febrium malignarum et purpuratarum lethales.

**) Wo dann bisweilen, ohne Parotidenanschwellung, durch reichlichen Urinausfluss die glückliche Entscheidung vorbereitet wird. (Galens Comm. II. in I. Epidem. Text 84.).

vische Bewegungen der Glieder mit dem Gefühle von Stupor in denselben, endlich Auftreibung, Anspannung und Härte der Hypochondrien. Darauf entwickelt sich, innerhalb kürzerer oder längerer Zeit, die Parotidengeschwulst, unter mehr oder weniger spannenden und ziehenden Schmerzen, Hitze, wohl auch Röthung der Haut; doch wird die Geschwulst selten so bedeutend, wie in der schon beschriebenen epidemischen Form. Manchmal erfolgt die Bildung derselben ausserordentlich schnell, namentlich wenn der ödematöse Karakter vorwaltend ist; indem eine auf diese Weise entstandene, bedeutende Anfüllung des ganzen Zellgewebes dem Schlunde und dem Kehlkopfe sich mittheilt, kann plötzlicher Tod veranlasst werden*). — Nach den Untersuchungen von Graves**) tragen die Glandula Parotis und submaxillaris allerdings selbst zur Bildung von Ohrgeschwülsten, die in den letzten Stadien bösartiger Fieber sich bisweilen bilden, mit bei; ausserdem ist aber auch das Zellgewebe unter der Haut, zwischen den Muskeln, und selbst zwischen den Muskelbündeln, von einer röthlichen, serösen Flüssigkeit durchdrungen; wenn die Geschwulst länger gedauert hatte, fand sich meistens auch Eiter vor. Lange Zeit kann der Eiter im Zellgewebe der Drüse zurückgehalten bleiben, wo er in der Regel mehrere kleine Heerde bildet, selten in einer einzigen, grossen Höhle enthalten ist; Gendrin beobachtete, dass aus einer in Eiterung übergegangenen Ohrspeicheldrüse, die man durch Aetzkali geöffnet hatte, zwei weiche, sich in Fäden ziehende, pseudomembranöse Gebilde von weisslicher Farbe hervorgezogen wurden. —

Hinsichtlich des prognostischen Werthes dieser Geschwülste ist zu bemerken, dass sie seltener von wirklich kritischer Bedeutung, dagegen weit häufiger Zeichen der Zunahme des ganzen Krankheitszustandes sind***). Es kann nicht geleugnet werden, dass das Entstehen dieser symptomatischen Ohrendrüsengeschwulst (die in den meisten Fällen auf eine Seite sich beschränkt), oft genug durch eine fehlerhafte Behandlung, besonders durch ein vom Anfange an zu reizendes oder zu schwächendes Verfahren begünstigt wird. Doch bleiben dieselben in typhösen Fiebern eben so oft, auch bei der ein-

---

*) Morgagni, Epist. 20 u. 24.

**) London medic. Gazette. 1831, Febr.

***) Burserius bemerkt darüber Folgendes: Parotis febribus supervenit vel per diadochen, ut vocant, sive materiae morbificae a nobili ad ignobiliorem partem translationem, vel per epigenesin, sive propagationem morbi, aut novi symptomatis accessionem (Instit. T. I. §. 303). Letzteres wurde besonders von Riviere hervorgehoben: Parotis, si symptomatice exoriatur, i. e. si eadem apparente symptomata adhuc vigent, et morbus ne minimum mitescit, quin potius augetur, pessimum.

fachsten Behandlung, nicht aus; überdies kann die Anschwellung in der Parotidengegend so gering sein, dass dieselbe kaum in die Augen fällt; Chomel erinnert an den Umstand, dass die Parotiden vorzugsweise gern dann sich zu zeigen anfangen, wenn das Typhusexanthem zu verschwinden beginnt. In manchen schweren Fieberepidemieen kommen zwischen dem neunten und vierzehnten Tage nicht allein Parotiden, sondern auch Bubonen und sehr schmerzhafte Furunkel zum Vorschein; reichliche Eiterung dieser verschiedenen Krankheitsheerde war dann oft mit einem günstigen Ausgange verbunden, wogegen schnelles Verschwinden oder Einsinken derselben gerade Gefahr verkündigte; manchmal blieben solche Anschwellungen, vorzüglich der lymphatischen Drüsen im Nacken, Wochen und selbst Monate nach der Entfernung der Hauptkrankheit, mit grosser Hartnäckigkeit zurück. Für gefährlich hält man Parotiden, die in dem Zeitraume von 12—24 Stunden eine sehr bedeutende Grösse erreichen, und dabei weich und teigig bleiben; ein gleiches Urtheil ist über diejenigen zu fällen, welche mit dem heftigsten Schmerze, überhaupt mit dem Zeichen starker Entzündung, sich ausbilden. Sehr bedenklich ist es, wenn, unmittelbar nach erfolgter Anschwellung, das Fieber um Vieles ungestümer wird; noch gefährlicher ist ein mit derselben zunehmender, sehr hoher Grad von Schwerhörigkeit und Amblyopie. Naumann's Beobachtung zufolge waren Parotidengeschwülste immer höchst bedenklich, wenn grosse Dürre und Trockenheit, die sogenannte hölzerne Beschaffenheit der Zunge, mit denselben verbunden war, und wenn Mundhöhle und Schlund die nämlichen Eigenschaften darboten *). Nach den Erfahrungen des älteren Hildenbrand geben Ohrdrüsengeschwülste, die zeitlich hervorkeimen, und selbst symptomatisch sind, besonders wenn sie zu beiden Seiten erscheinen, immer gefährliche Aussichten. Ueberhaupt darf die Geschwulst nicht zu schnell wachsen, muss eine länglich ovale Form behalten, sich etwas hart und prall anfühlen, und diese Härte erst allmählig, mit zunehmender Grösse, ablegen. Der Uebergang in Eiterung ist unter solchen Umständen meistens als vortheilhaft zu betrachten. Doch genesen die Kranken nicht selten bei Zertheilung der Geschwulst, und sterben nach erfolgter Eiterung. Eine solche glückliche Zertheilung muss von allgemeiner Transspiration begleitet werden; gewöhnlich ist zugleich der Urinabfluss vermehrt, und diese Flüssigkeit wirft ein starkes Sediment ab; in manchen Fällen erfolgt die Zertheilung unter zahlreichen, galligen Darmausleerungen, oder unter dem reichlichen Ausräuspern und Aushusten

*) Einen etwa 30jährigen Mann, bei welchem, nach erfolgter Ohrendrüsengeschwulst, häufige Erektionen eintraten, sah Naumann schon nach zwei Tagen, unter zunehmenden komatösen Zufällen, apoplektisch sterben.

von schleimigen Stoffen; in selteneren Fällen sah man nach starkem Nasenbluten, ja sogar nach der rasch vor sich gehenden Bildung eines Abscesses in anderen Gegenden des Hautorgans, die Geschwulst verschwinden. Manchmal war noch Zertheilung möglich, nachdem die Eiterbildung in der Parotis schon vollendet zu sein schien. In den gastrisch-typhösen Fiebern, denen die im J. 1736 in Prag belagerte französische Armee unterworfen war, bildeten sich, mit grosser Erleichterung für die Kranken, häufig Geschwülste der Parotiden, so wie der Axillar- und Inguinaldrüsen aus; wenn man dieselben nach erlangter Reife öffnete, so sanken alsbald die Kräfte mit reissender Schnelligkeit, und der Tod trat nach wenigen Tagen ein; man unterliess daher die Operation und gab dagegen, nach vollendeter Reife der Geschwülste, den Patienten Abführungsmittel, durch welche, mit fast immer glücklichen Ausgange, purulente Darmausleerungen bewirkt worden sein sollen. Mehrmals sah man nach dem plötzlichen Einsinken der Parotidengeschwulst den Tod in der kürzesten Zeit erfolgen; doch wird dieselbe in solchen Fällen, nach vorangegangenem Froste und beängstigenden Erscheinungen manchmal an ihrer alten Stelle noch glücklich wieder hervorgerufen. Wird die Parotis immer härter und schmerzhafter, und zugleich die über dieselbe gespannte Haut dunkelroth, endlich missfarbig marmorirt oder fleckig, oder wohl gar schwarz, worauf die Härte von einer ödematösen Weichheit verdrängt wird, so ist der, jedoch nicht in allen Fällen tödtliche, Uebergang in Brand zu befürchten.

Was die Erklärung des Bildungsherganges der symptomatischen und kritischen Parotidengeschwulst betrifft, so erinnert Naumann an die eigenthümlichen Veränderungen, welche das Blut in den meisten typhösen und exanthematischen Krankheiten erleidet*). Durch diese krankhafte Beschaffenheit der Blutmasse müssen alle Absonderungsprodukte mehr oder weniger alienirt werden, was durch die abweichenden Qualitäten des Urins, Schweisses u. s. w. hinlänglich deutlich gemacht wird. Der Speichel scheint aber durch jede Umstimmung des Blutes, die auf akute Weise gebildet wird, ganz besonders schnell und auf eigenthümliche Art afficirt werden zu können. Wir sehen, dass der Speichel mancher Thiere zur Brunstzeit und in der Aufregung des Zornes fast giftigartige Eigenschaften annimmt, welche in der Wuthkrankheit ganz unverkennbar auftreten; so ist es ferner bekannt, dass derselbe in der Pockenkrankheit nicht selten korrodirende Eigenschaften erlangt. Wird nun unter solchen Umständen die reizende Eigenschaft des Spei-

*) Man sehe darüber das Nähere in Naumann's medic. Klinik Bd. III. Abth. I. S. 130, 188, 528, 693, 790, 798. Abth. II. S. 18, 25, 272 u. s. f.

chels so bedeutend, dass ein wirklich entzündlicher Zustand der Speicheldrüsen veranlasst werden kann, so erfolgt Anschwellung der Drüsen und des dieselben umgebenden Zellgewebes, und endlich Stokkung der Speichelsekretion. In den typhösen Fiebern ist diese Geschwulst der Ohrspeicheldrüse eine weit häufiger vorkommende Erscheinung, als in den deutlicher ausgesprochenen exanthematischen Krankheitsformen. Der Grund dürfte in zwei verschiedenen Umständen enthalten sein: Einmal bietet das Blut im Typhus am allerbestimmtesten zwei verschiedenartige, der Zeitfolge nach von einander getrennte Zustände dar, indem dasselbe in der ersten Hälfte der Krankheit reizende Eigenschaften offenbart, die aber gegen die zweite Hälfte in narkotisirende übergehen. Zweitens ist zu berücksichtigen, dass in den rein exanthematischen Affektionen die reizenden Elemente des Blutes weit eher Gelegenheit finden, in das schon so heftig gereizte Hautorgan oder in tropische innere Krankheitsheerde abgelagert zu werden. Wenn die Parotis im Anfange oder überhaupt im ersten Zeitraume typhöser Fieber sich bildet, drohet Gefahr. Sie wird nämlich hier zum Zeichen, dass das Blut in sehr hohem Grade jene reizenden Eigenschaften angenommen hat, so dass, nach erfolgter Absetzung in die Speicheldrüsen, der daselbst gebildete Entzündungsheerd zu einer ferneren Ablagerung krankhafter Sekretionen in, oder doch zu einer unmittelbar haftenden Einwirkung des mit reizenden Eigenschaften versehenen Blutes auf das bereits sehr erregte Gehirn, gewissermaassen einladet. Daher wird in der Regel der Status nervosus um so frühzeitiger, und in einer um so gefährlicheren Weise ausgebildet, je frühzeitiger Parotidengeschwülste entstanden sind. Bildet dagegen die Ohrgeschwulst erst gegen die Mitte oder gegen das Ende des zweiten Septenariums sich aus, so ist das Grundverhältniss ein ganz anderes geworden. Der Narkotismus, welcher im Gehirne, und durch dasselbe im ganzen Nervensysteme sich geltend gemacht hatte, ist jetzt bereits in Abnahme begriffen; die reizenden Eigenschaften des Blutes beginnen während des Ausströmens der krankhaft abgeschiedenen, sehr oft kontagiösen Effluvien der Lungen und der Haut, häufig für eine gewisse Zeit, und bis die mehr materiellen, kritischen Ausscheidungen erfolgt sind, wieder vorzuwalten. Bis dahin gehen die fremdartig gewordenen Elemente des Blutes vorzugsweise leicht in die am ersten wiederhergestellte Sekretion, in diejenige der Speicheldrüsen, in das Vehikel des Speichels über. Wenn in Folge dieser Absonderung der damit verbundene Reiz sehr heftig wird, kann auch jetzt entzündliche Anschwellung der Drüsen und des dieselben umgebenden Zellgewebes veranlasst werden. Ist die Reizung weniger intensiv, so entscheidet sich der Typhus mit dem Beginnen einer kopiösen

Salivation *). In den meisten Fällen vermisst man jede bestimmtere Affektion der Speicheldrüsen gegen die Zeit der Genesung, indem das gleichförmigere Erwachen der Gesammtthätigkeit aller Sekretionsorgane dieselbe unmöglich macht. — Kommt es aber zur Parotidengeschwulst, so wird dadurch die Blutmasse von schädlichen Eigenschaften immer mehr gereinigt, indem die differenten Elemente derselben durch die Absonderungsthätigkeit der Speicheldrüsen mit ausgeschieden, oder doch innerhalb dieser Organe und zunächst um dieselben zurückgehalten werden; eben dadurch erhält aber auch die in den meisten Organen noch gebundene oder alienirte Nerventhätigkeit Gelegenheit sich ungestörter zu entwickeln. Um so eher können alle Sekretionsorgane zu fungiren anfangen, um die Ueberreste der Krankheit gleichsam aus dem Körper hinauszuwerfen. Auf diese Weise wird aber eine allgemeine Ableitung vom Gehirne und von den inneren Organen überhaupt bedingt. Bis dahin vermag das Gehirn um so weniger von der benachbarten Entzündung afficirt zu werden, weil diese im Anfange nur als ein organisches Erregungsmittel wirkt, durch welches der bereits sehr verminderte und im Rückschreiten begriffene Narkotismus (der die Ausbildung eines Entzündungszustandes nicht wenig erschwert) vollends gehoben wird. Hat die Thätigkeit des Gehirnes den Indifferenzpunkt gewonnen, der zwischen Paralyse und entzündlicher Reizung gleichsam in der Mitte liegt, so machen die jetzt ohne Hinderniss erfolgenden Sekretionen die Ausbildung des letzteren Zustandes noch schwieriger; vielmehr gewinnt das Gehirn Gelegenheit zu seinem Normalzustande, als beherrschendes Organ des ganzen Körpers, völlig wieder zurückzukehren. Je nachdem die kritischen Ausscheidungen reichlich oder sparsam vor sich gehen, werden die gebildeten Parotidengeschwülste im ersten Falle zertheilt werden, im zweiten zum Uebergange in Eiterung geneigt sein. Aber auch jetzt noch kann, unter unglücklichen Verhältnissen, die Reizung der Speicheldrüsen einen solchen Grad erreicht haben, dass das Gehirn (ohne oder nach erfolgter Metastase) an derselben Antheil nehmen muss, dass mithin immer noch ein tödtlicher Ausgang erfolgen kann, indem das Gehirn entweder wirklicher Entzündung, oder noch öfter (da es kaum aus einem gebundenen Zustande aufzutauchen begonnen hatte) einer blos paralytischen Ausschwitzung unterliegt. In den Pocken und im Scharlach (besonders gegen das Ende desselben) kommt es auch bisweilen zur Bildung bedeutender Parotidengeschwülste, die aber immer einen mehr zusammengesetzten Karakter an sich tragen, und daher für die Prognose minder wichtig sind.

*) Wie in einer ganzen, von Weitbrecht im Jahr 1735 zu St. Petersburg beobachteten Epidemie.

Im Allgemeinen gewinnen dieselben um so mehr an Bedeutung, je mehr fieberhafte, gastrische, exanthematische, oder selbst in gewissem Grade septische Krankheiten, ihrem ganzen Wesen nach dem typhösen Karakter sich annähern, und nach Art der sogenannten Nervenfieber verlaufen. — Die Metastase auf die Genitalien kann bei der symptomatischen Parotidengeschwuslt nicht Statt finden; denn für's Erste ist dieselbe bestimmter fixirt, und trägt mehr den phlegmonösen Karakter an sich; fürs Zweite ist das Gehirn hier mehr als jedes andere Organ zum wirklichen Erkranken vorbereitet, wogegen die Genitalien, wenigstens im Allgemeinen ihrer Funktion nach in jeder schweren Krankheit mehr in den Zustand von Neutralität zurückgetreten sind.

Behandlung. Scheint die Parotitis mit kritischen Vorgängen in Verbindung zu stehen, so muss man das Zurücktreten der Geschwulst ja zu verhindern suchen. Bei einem gehörigen Grade von Entzündung entsprechen diesem Endzwecke erweichende, aber weder fette, noch schmierige, nicht zu warm angewendete Fomentationen; denn ein zu rapides Anwachsen der Geschwulst ist keinesweges zu befördern. Wenn heftige Schmerzen zugegen sind, kann man die erweichenden Fomentationen oder Kataplasmen, die nicht zu schwer sein dürfen, mit narkotischen Substanzen verbinden. Nur bei äusserst langsam fortschreitender und zögernder Eiterung sind reizende Umschläge, oder ähnliche Pflaster zu gestatten. Der gebildete Abscess muss frühzeitig durch einen gehörig weiten Schnitt geöffnet werden; nachher tritt, nach den Umständen eine erweichende oder reizende, bei jauchiger Eiternng zugleich die antiseptische Lokalbehandlung ein, die immer etwas langwierig zu sein pflegt. Nur bei übrigens sehr regelmässig verlaufender Krankheit darf man den Aufbruch des Abscesses der Natur überlassen. Es können Fälle eintreten, wo die noch gar nicht zur Eiterung vorbereitete Geschwulst in kurzer Zeit einen ausserordentlichen Umfang gewinnt, so dass sie nicht allein Erstickungsgefahr herbeiführt, sondern auch den Rückfluss des Blutes aus dem Kopfe erschwert, zugleich durch Ausdehnung der aponeurotischen Scheiden den heftigsten Schmerz, und zum Theil deshalb Delirien und selbst Trismus erregt. Hier wird es bisweilen dringend nothwendig, die noch unreife Geschwulst zu öffnen, und nachher durch Digestivsalbe und erweichende Kataplasmen die Eiterung zu befördern. Die älteren Aerzte wendeten in solchen Fällen, wo es nur irgend thunlich erschien, gern den Aderlass an*). J. Azzoguidi versichert, beim ersten Erscheinen der Parotis meistens mit bestem Erfolge die Vene geöffnet zu haben, und liess bei

*) Burserius sagt: Vires quippe oppressae tunc potius, quam exsolutae et deficientes videntur.

grosser Erschöpfung und dringender Gefahr wenigstens Blutegel rund um die Geschwulst setzen, auf diese Weise sei entweder Zertheilung, oder doch gutartige Eiterung gewonnen worden. Rivière gab nach vorausgeschicktem Aderlasse, wenn keine Zeichen von Eiterung vorhanden waren, ein Abführungsmittel, darauf Diuretica und zugleich den Speichelfluss befördernde Arzneien; äusserlich wurde ein Schierlingspflaster aufgelegt. Huxham liess unter solchen Umständen frühzeitig zwischen die Schultern und hinter die Ohren Epispastica anwenden. — Bei schnellem Einsinken der kritischen Parotidengeschwulst sind geschärfte Vesikatorien, blutige Schröpfköpfe, überhaupt die ableitende Methode in ihrem ganzen Umfange, verbunden mit einem topisch reizenden Verfahren, zu Hülfe zu ziehen; erfahrenen Aerzten ist es mehrmals gelungen die drohende Gefahr in solchen Fällen zu beschwichtigen, indem sie zur Ader liessen und dabei innerlich Nervina und Excitantia gaben, wobei freilich auch die Parotidengegend durch Epispastica gereizt wurde.

C. Epidemische Parotitis.

Wir lassen hier den Bericht über eine Epidemie von Angina parotidea folgen, die in den Monaten Januar und Februar 1836 unter den Zöglingen der Kadettenanstalt zu Berlin Statt gefunden, und die Professor Dr. Wolff in Berlin in der Medicinischen Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen Nr. 14. 1836 beschrieben hat. Im Januar waren 29 und im Februar 31 Zöglinge von der Krankheit befallen worden.

Verlauf der Krankheit. Stadium prodromorum. Ein Zeitraum der Vorboten wurde in sehr vielen Fällen nicht wahrgenommen, und die Krankheit begann sofort mit den ihr eigenthümlichen Symptomen. Wo hingegen dem Ausbruche der Krankheit Vorboten vorausgingen, waren diese die gewöhnlichen der akuten Krankheiten, und bestanden in Abgeschlagenheit der Glieder, Kopfschmerz, Appetitmangel und wiederholtem Frösteln. Nach einer 12-, höchstens 24stündigen Dauer der Vorboten, begann die eigentliche Krankheit.

Der Anfang derselben wurde in keinem Falle durch einen starken Frost, wie dieser doch in der Regel die bedeutenderen akuten Krankheiten einleitet, bezeichnet; vielmehr waren es die örtlichen Erscheinungen, welche zuerst wahrgenommen wurden. Die Kranken empfanden nämlich unter dem Ohre, zwischen dem Aste des Unterkiefers und dem Processus mastoideus, einen dumpfen, drückenden Schmerz, welcher sich allmählig bis unter den Unterkiefer erstreckte. Druck auf die schmerzhafte Stelle vermehrte den

Schmerz, so wie dieser hauptsächlich durch die Bewegungen des Kiefers beim Sprechen, und namentlich beim Kauen, gesteigert wurde. Hierin lag eine der Hauptbeschwerden der Kranken, welche in den höheren Graden der Krankheit sogar dem Trinken hinderlich war. Das Verschlucken der einmal in den Mund gebrachten Dinge unterlag keinen weiteren Schwierigkeiten, und W. hat fast keinen Kranken gesehen, bei dem man den Symptomen nach auf eine, einigermaassen beträchtliche Angina faucium hätte schliessen können. Eine Besichtigung der Mundhöhle, und des Rachens, konnte bei dem Unvermögen des Kranken, den Mund zu öffnen, natürlich nicht Statt finden.

An den schmerzhaften Stellen erhob sich eine Geschwulst, welche, in der Regel in den Parotiden beginnend, sich auf die Submaxillardrüsen ausbreitete, und dann auf gleiche Weise in beiden fortbestand. Die anfangs geringe Anschwellung erreichte innerhalb eines kürzern oder längern Zeitraums ihre Höhe, bisweilen schon während der ersten Nacht, bisweilen erst innerhalb zwei bis drei Tagen. Bei einigen Kranken erhob sich die Geschwulst zu keiner besondern Höhe, und veranlasste in so fern auch keine auffallende Entstellung; bei andern erreichte sie dagegen einen sehr beträchtlichen Grad, und bewirkte dann die auffallende Entstellung des Gesichts, welche der Krankheit den Namen Bauerwetzel verschafft hat. Der geringere Grad der Geschwulst schien lediglich von den erkrankten Drüsen auszugehen, denn die Anschwellung war alsdann immer umschrieben und hart. An den höheren Graden der Anschwellung hatte das Zellgewebe unverkennbar einen grossen Antheil, indem die Geschwulst weicher, und in dem Maasse ausgedehnt war, dass sie sich am Unterkiefer entlang, bis zum Kinn erstreckte. Bei einem Kranken, welcher überhaupt den schwersten Fall des Uebels darstellte, erstreckte sich die Geschwulst in gleicher Höhe von den Winkeln des Unterkiefers und dem Kinn, bis zu den Schlüsselbeinen, und gewährte den Anblick einer merkwürdigen Entstellung. Die Farbe der Haut auf den geschwollenen Theilen war nur wenig röther, als im gesunden Zustande, und wurde grossentheils durch die überhaupt lebhaftere Röthung des Gesichts bedingt. Eine gestörte Funktion der Parotiden und Submaxillardrüsen hat Wolff nicht bemerken können; denn die Absonderung des Speichels war weder vermindert noch vermehrt, so wenig als das Sekret alienirt erschien. Daher klagten die Kranken weder über Trockenheit des Mundes, noch über vermehrten Zufluss des Speichels, noch über eine ätzende Beschaffenheit desselben. Selbst zur Zeit der Entscheidung der Krankheit, und der Abnahme der Geschwulst, liess sich keine Spur von Speichelfluss wahrnehmen.

Nicht in allen Fällen fand die Anschwellung auf beiden Seiten Statt; denn bei sechs der behandelten Kranken, zeigte sie sich nur an einer Seite des Gesichts. Das begleitende Fieber war sowohl nach dem Grade, den es erreichte, als nach der Zeit, die es dauerte, sehr verschieden. Meistens war es sehr lebhaft, was auch bei früheren Fällen dieser Krankheit stets

beobachtet worden war, erreichte seine Akme sehr schnell, gewöhnlich in 24 Stunden, und dauerte in gleicher Heftigkeit zwei bis drei Tage, worauf der Nachlass einzutreten pflegte. Seine Entscheidung erfolgte mit dem dritten, fünften, siebenten, in sechs Fällen sogar erst mit dem neunten Tage, und zwar unter einem allgemeinen und reichlichen Schweisse, der um so anhaltender und deutlicher war, je grösser die Intensität des Fiebers gewesen war*). In einigen Fällen blieben die Fiebersymptome äusserst gering, und erregten fast gar keine Beschwerden. Als Regel liess sich behaupten, dass der Grad des Allgemeinleidens, dem Grade des örtlichen Uebels entsprach; indessen kamen auch Ausnahmen vor, in welchen ein geringer Grad von Anschwellung der Speicheldrüsen von lebhaftem Fieber begleitet wurde, oder eine beträchtliche Geschwulst nur geringfügige Fiebersymptome zu ihren Begleitern hatte. Das Fieber bot alle Symptome der Synocha dar: sehr erhöhten Turgor vitalis, daher rothes Gesicht und heisse, aber weiche Haut, einen frequenten, grossen, vollen und weichen Puls, lebhaften Durst, und einen sehr gesättigten Urin.

Die Geschwulst der Drüsen, und das Fieber nahmen jedoch nicht denselben Verlauf, indem das Fieber jederzeit sich früher entschied, als die Anschwellung verschwunden war. Im Gegentheil blieb die letztere bisweilen nach vollständiger Beseitigung des Fiebers einige Tage ohne alle Zeichen von Abnahme, und zertheilte sich dann, allmählig mit dem siebenten, neunten, elften oder dreizehnten Tage ihres Bestehens. Ueber diesen letzten Termin hinaus dauerte die Geschwulst in keinem Falle.

Dergestalt war der gewöhnliche Verlauf der Krankheit, und es bleibt noch zu erwähnen, welche Abweichungen von dieser Norm sich dargeboten haben.

Eine Versetzung der Krankheit von den Speicheldrüsen auf die Hoden, wurde nur ein Mal beobachtet. Sie erfolgte am zweiten Tage der Krankheit plötzlich, und zwar, da die Anschwellung der Drüsen nur auf einer Seite Statt gefunden, auf den Hoden derselben Seite. Die Geschwulst des Hoden und des Hodensackes war mässig, weich, wenig schmerzhaft, und von einem mässigen Fieber begleitet. Nach drei Tagen war die Anschwellung verschwunden, ohne dass die frühere Behandlung geändert wor-

*) In der von Behr beschriebenen Epidemie, (Hufeland's Journal, 1825, St. I.), zeigte sich, vom Abend des fünften Tages an, zuerst Schweiss hinter den Ohren, der nach und nach die ganze Geschwulst überzog, und bis zu dem gänzlichen Verschwinden derselben anhielt; schon am sechsten Tage war bedeutende Verminderung sichtbar, das völlige Verschwinden fiel auf den siebenten und neunten Tag; am Tage floss der Schweiss am reichlichsten, sparsamer in der Nacht. Bei dem Abflusse eines sedimentösen Urins begann ebenfalls, von der Zeit des ersten Erscheinens desselben an, die Geschwulst zu sinken; doch gingen dann leicht 14 Tage bis zur gänzlichen Entscheidung hin; auch war in solchen Fällen pulverartige Abschuppung des kranken Theiles nicht ungewöhnlich.

den wäre. Insbesondere war von äusseren Mitteln gar kein Gebrauch gemacht worden.*)

---

*) Dagegen gehörte in vielen Epidemieen diese Metastase zu den sehr gewöhnlichen Erscheinungen; Gaspari beobachtete bei der grossen Epidemie, die im Jahre 1714 in Istrien herrschte, dass gegen den siebenten Tag fast bei allen Knaben Geschwulst der Testikel erfolgte, namentlich auf der Seite, wo die Speicheldrüsen am stärksten afficirt waren. In der grossen, von Laghi beschriebenen Epidemie zu Bologna (1752—1753), welche auf der einen Seite bis nach Rom, auf der andern bis nach Mantua sich erstreckte, fand das Nämliche Statt; doch wurde merkwürdigerweise die Anschwellung der Testikel weder bei Knaben vor den Jahren der Pubertät, noch bei Greisen wahrgenommen. Bei einem achtjährigen, der Onanie sehr verdächtigen Knaben sah L. unter sehr stürmischen Symptomen, die Skrotalgeschwülste metastatisch sich bilden. Hamersley sah unter 80 Fällen in 11 begleitende, oder nachfolgende Geschwulst eines oder beider Testikel; in sechs Fällen war gar keine Auftreibung der Speicheldrüsen erfolgt, wogegen der eine oder beide Testikel angeschwollen waren. Greffier, welcher in den Jahren 1803—1806, die Krankheit sehr häufig in den Depart. l'Ain und Saône et Loire beobachtete, spricht nicht allein von Metastasen nach den Testikeln, der Prostata, dem Uterus und der Blase, sondern auch nach den Lungen, dem Magen, den Gedärmen, den Augen und der Schilddrüse. Naumann hat nur in wenigen, und dabei gutartig bleibenden Fällen, die Uebertragung nach den Genitalien beobachtet; die Geschwulst des Skrotums blieb weich und beinahe teigig. Vergleicht man, sagt Naumann, die besten der vorliegenden Beschreibungen mit einander, so überzeugt man sich, dass die Affektion der Genitalien, vorzüglich der Testikel. auf dreifach verschiedene Weise in dieser Krankheit Statt finden könne: a) Gleichzeitig, und selbst noch vor der Anschwellung der Speicheldrüsen, ist Geschwulst des Skrotums zugegen; diese erhält sich durch den ganzen Verlauf des Uebels, wird aber meistens noch eher, als die Drüsengeschwulst zertheilt. b) In seltenen Fällen kommen bei dem epidemischen Auftreten der Parotidengeschwülste, einzelne Kranke vor, bei denen, unter übrigens ganz gleichen Verhältnissen, die Speicheldrüsen völlig, oder doch beinahe gänzlich verschont bleiben, wogegen Skrotalgeschwulst sich einfindet. c) Am häufigsten bildet sich die letztere allerdings auf metastatischem Wege aus. Dieses kann ebenfalls auf verschiedene, näher zu beschreibende Weise geschehen. Indem die Parotidengeschwulst rasch zu sinken beginnt, fangen, unter Schmerzen im Kreuze und im Skrotum, der eine oder beide Testikel zu schwellen an, die Haut des Skrotum wird dabei oft sehr stark geröthet, und ist im hohen Grade angespannt. Manche Kranke leiden vorher an einer lästigen, von Zeit zu Zeit heftiger werdenden Hemikranie, die mit der deutlicher werdenden Anschwellung der Testikel verschwindet; doch erhält sich dabei in einzelnen Fällen die Geschwulst der Ohrdrüse. Oft verliert sich, bei einiger Vorsicht, die Skrotalgeschwulst in sehr kurzer Zeit, und ohne weitere Folgen, indem ein sehr kopiöser Schweiss in der Inguinalgegend bemerkt wird. Bisweilen verschwindet die Anschwellung der Testikel beinahe plötzlich, wogegen die Parotidengeschwulst sich wieder ausbildet. Ein solcher

Erbrechen, welches nicht etwa im Anfange, und während der Zunahme der Krankheit, sondern vielmehr in der Abnahme derselben eintrat, belästigte die Kranken durch seine Häufigkeit einige Tage lang sehr. Die Kranken wurden unmittelbar nach dem Genusse von Speisen und Getränken, von Uebelkeit und Erbrechen befallen, und dadurch sehr erschöpft. In Bezug auf die Natur dieses Erbrechens, theilt W. die Ansicht des **Burserius**, welcher es für nervös hält; denn nicht nur wurde es nicht durch einen unregelmässigen Gang der Krankheit veranlasst, sondern es bestand auch bei reiner Zunge, reinem Geschmacke, unverändertem Appetite, und Abwesenheit von schmerzhafter Spannung in der Magengegend. Ueberdies wurden die genossenen Speisen und Getränke unverändert ausgebrochen, und die Kranken empfanden, weder vor noch während dieser Anfälle, Beängstigung und Unruhe. Auch der Erfolg der Behandlung bestätigte diese Ansicht, indem leicht beruhigende Mittel, Kali aceticum, Pulvis aërophorus, Selterserwasser etc. die Zufälle bald beschwichtigten.

Diarrhöe befiel nur zwei Kranke im Stadium der Abnahme der Krankheit, welche übrigens einen ganz regelmässigen Verlauf genommen hatte, so dass selbst die Abnahme der Drüsengeschwulst auf die gewöhnliche Weise erfolgte. Der Durchfall war, gleich dem Erbrechen, durch seine Häufigkeit, und die Quantität der dünnflüssigen Ausleerungen sehr erschöpfend; besonders in dem einen Falle, in welchem er, mit heftigen, anhaltenden Kopfschmerzen verbunden, sieben Tage dauerte. Fiebersymptome waren nicht gegenwärtig, auch fehlte Spannung, und Empfindlichkeit des Unterleibes, und die Zunge war rein und roth. Infusum ipecacuanhae, Aq. oxymuriatica, späterhin rother Wein und Tinctura Ferri pomata beseitigten diesen Durchfall, und die durch ihn hervorgerufene Schwäche.

Kopfschmerz nervöser Natur, die Stirn- und Scheitelgegend einnehmend, befiel während der Abnahme der Krankheit drei Kranke, und belästigte sie volle fünf Tage lang, ohne jedoch nachtheilige Folgen zu hinterlassen.

Aetiologie. Die Meinung, dass das kindliche Alter, hauptsächlich die Jahre der Pubertät, die Disposition zur Angina parotidea bedingen, ist durch die diesjährige Epidemie durchaus bestätigt worden. Sämmtliche Kranke befanden sich in dem Alter von 15—18 Jahren, und es ist kein Erwachse-

---

Wechsel kann sogar mehrmals Statt finden; indessen versichert **Hamilton** in solchen Fällen bisweilen ein Schwinden der Testikel nachfolgen gesehen zu haben. Bei Individuen weiblichen Geschlechts hat man, jedoch seltener, eine ähnliche Metastase nach den Brüsten, den Schaamlefzen, und selbst nach dem Uterus und den Ovarien beobachtet. Es finden dann Jucken und Brennen in der Vagina, Anschwellung der Inguinalgegend, bisweilen auch empfindliche, ziehende Schmerzen in der Schoossgegend und im Kreuze sich an; manchmal erfolgt auch unerwartet die Menstruation; doch hört man auch, ohne diese Symptome, um die Zeit der Zertheilung der Parotidengeschwulst, von einzelnen Frauen Klagen über Hitze und Jucken in der Vagina.

ner von diesem Uebel befallen worden. Die Gelegenheitsursache lag, den bisherigen Beobachtungen entsprechend, deutlich genug in der sehr ungünstigen Witterung der beiden ersten Monate dieses Jahres, welche fast ununterbrochen regnig und windig war, und durch häufige Erkältungen, wie durch anhaltende Beschränkung der Hautthätigkeit, zur Entstehung von katarrhalischen Krankheiten Veranlassung geben konnte. Wie entscheidend der Einfluss der Witterung auf die Erzeugung der Angina parotidea war, lehrte der Umstand, dass, als gegen die Mitte des Januar günstigeres Wetter eintrat, vom 11. bis 23. kein Kranker der Art aufgenommen wurde; während vom 1. bis 18. Februar, so lange, als das schlechte, regnige Wetter angehalten hatte, 28 Kranke dem Lazareth zugegangen waren.

Die Ansicht, dass auch diese Krankheit ein Kontagium erzeuge, und durch dasselbe verbreitet werde, ist durch die diesjährige Epidemie anscheinend wenig bestätigt worden. Im Lazareth selbst erkrankten nur zwei Zöglinge, die, chronischer Uebel wegen, dort behandelt wurden, bald nach der Aufnahme mehrerer an Angina parotidea Leidender, und in der Anstalt selbst liess sich nicht nachweisen, dass die späteren Erkrankungen zunächst unter denjenigen vorgekommen wären, welche mit früher Erkrankten dasselbe Zimmer bewohnten.

Die Prognose war in Bezug auf den Ausgang jederzeit günstig.

Die Behandlung bestand, entsprechend dem Karakter und der Grösse der Krankheit, in der Anwendung kühlender, und ausleerender Mittel, des Tartarus stibiatus mit Natr. sulphuricum, des Acidum tartaricum mit Electuarium lenitivum, und reichlicher, erfrischender Getränke. Nur in zwei Fällen war es nothwendig, von Blutegeln Gebrauch zu machen.

Entzündung der Zunge. Glossitis.

Nach S. G. Vogel, mit Bemerkungen von Marjolin, Rust und Kaiser.

Symptome. Die Entzündung der Zunge*) bekundet sich durch Trockenheit, Hitze, Empfindlichkeit, Schmerz, dunkle Röthe, Härte und Geschwulst dieses Theiles. Dass das Sprechen, das Schlucken, überhaupt eine jede Bewegung der Zunge sehr beschwerlich und schmerzhaft dabei sein müsse, leuchtet ein. Eben daher wird auch der Athem mehr oder weniger gestört, der Mund steht offen, es quillt immer zäher Speichel heraus, und die Zunge tritt entweder zwischen den Zähnen und Lippen hervor, oder sie füllt unbeweglich den ganzen Mund aus.

---

*) Die idiopathische Zungenentzündung kommt im Ganzen nur selten vor, und P. Frank hat sie nur ein Mal beobachtet.

Damit sind Angst, Unruhe, Schlaflosigkeit, Durst, Fieber, beständiges Räuspern und Husten, Kopfschmerzen, rothes und aufgelaufenes oder blasses, trauriges Gesicht, Schweisse, Mangel an Esslust, Erstickungsgefahr, hervorgetriebene Augen, verdorbener Geschmack, nach der verschiedenen Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung, in verschiedenen Graden verbunden; das Fieber ist bald sehr lebhaft, und hebt mit einem starken Froste an, bald sehr geringe, so dass es kaum zu bemerken ist, und auch zuweilen nachlassend. Der Schmerz entsteht gewöhnlich schnell und zugleich mit dem Fieber. Nach einigen Tagen wird die Zunge zuweilen mit ausgeschwitzter koagulabler Lymphe bedeckt. Es kann eine gewisse Schwere der Zunge vorhergehen.

Die Entzündung nimmt entweder die ganze Zunge oder nur einen Theil derselben ein. In einem Falle, den Wendt beobachtet hat, nahm sie mehr den hintern Theil der Zunge ein, besonders die Muskeln, welche die Zunge beim Herunterschlingen anziehen. Um desto mehr hinderte sie den Genuss aller, auch der flüssigsten Nahrungsmittel. Sie dauerte bis zum dreizehnten Tage, zur unbeschreiblichen Beschwerde und Beängstigung des Patienten, welcher mehr als ein Mal zu ersticken glaubte, und überdies vom Hunger nicht wenig gequält wurde.

Zuweilen ist die Zunge nur zur Hälfte entzündet, und dann sind die Erscheinungen nicht so heftig. So sah sie Lentin, und van Swieten bemerkt in einem von ihm erzählten Beispiele, dass sich der Schmerz aus der Wurzel der Zunge nach der Spitze derselben versetzte *).

---

*) Marjolin bemerkt, dass bei oberflächlicher Glossitis die Zunge kaum angeschwollen ist; ihre Oberfläche erscheint trocken, hart, roth, rauh, oder sehr glatt, manchmal rissig. In andern Fällen ist sie in manchen Theilen ihrer Ausdehnung mit Schwämmchen, oder auch mit weisslichen Plättchen bedeckt, die innig an ihr adhäriren, und falsche Membranen zu sein scheinen. Wenn sie sich abgelöst haben, so scheinen die Papillen bloss da zu liegen; die Zunge erscheint gereinigt; sie wird durch die Berührung der mildesten Substanzen sehr schmerzhaft afficirt. Wenn diese Art Zungenentzündung von einer leichten Anschwellung begleitet wird, so bietet die Zunge an ihren Rändern Vertiefungen und Vorsprünge dar, welche den Zähnen und den Zwischenräumen entsprechen. Ein konstantes Symptom dieser Entzündung ist ferner auch die Abnahme, oder die Verstimmung des Geschmacks. Die meisten Kranken haben auf der Zunge ein Gefühl, dem ähnlich, wie es der Eindruck einer warmen, scharfen, gepfefferten Substanz hervorbringen kann. Diese Zungenentzündung ist gewöhnlich an und für sich selbst nicht gefährlich; sie ist aber oft mit sehr gefährlichen, akuten oder chronischen Entzündungen verbunden, welche zu gleicher Zeit den Schlund, die Speiseröhre, den Magen und den übrigen Theil des Darmka-

Verlauf und Ausgang. Die Zungenentzündung wird entweder früh ohne bemerkbare Krisis zertheilt, oder später unter allgemeinen Schweissen und hypostatischem Urine, oder sie geht in Eiterung über, wenn nicht früher Erstickung erfolgt oder Brand entsteht. *)

Das Erstere geschieht zuweilen schon in wenigen Tagen nach einer kräftigen und simpeln Heilmethode; van Swieten hob binnen 24 Stunden das Uebel bei grosser Gefahr. Am Abend entstand der Schmerz, und in der Nacht war die Patientin beinahe schon erstickt. Die im höchsten Grade geschwollene Zunge füllte die ganze Höhle des Mundes in Gestalt einer unförmlichen Fleischmasse. Um 5 Uhr Nachmittags kamen nach den angewandten Mitteln Sprache, freies Schlucken und Athmen schon wieder, und die Geschwulst sammt dem heftigen Fieber verlor sich. Lentin erzählt ein Beispiel, wo das Uebel in einem und einem halben Tage schon geheilt war. Nach einer lehrreichen Beobachtung von Frank erfolgte die Zertheilung am sechsten Tage **).

---

nales einnehmen. Doch ist sie nicht immer an und für sich selbst gefahrlos, denn sie kann sich durch den Brand endigen, vorzüglich bei den zusammenfliessenden Menschenblattern. Man bekämpft diese Zungenentzündung durch den Gebrauch der demulcirenden Getränke, der Bäder, der erweichenden Gargarismen, der erweichenden Fomentationen, der mit den Säften der Lactuca, und dem Sempervivum tectorum bereiteten Collutorien. In manchen Fällen ist es vortheilhaft, Blutegel unterhalb der Basis des Kieferknochens anzusetzen.

*) Die akute, tiefe Zungenentzündung macht nach Marjolin oft einen sehr raschen Verlauf; binnen einigen Stunden, manchmal in einer etwas längeren Zeit, schwillt die Zunge dermaassen an, dass sie den Mund ausfüllt, das Gaumensegel nach oben und hinten drängt, und den Kehldeckel auf die obere Oeffnung des Kehlkopfs zurückdrängt. Ihre vordere Parthie drängt die Kiefer auseinander, tritt durch die Oeffnung des Mundes hervor, und bildet äusserlich einen mehr oder weniger langen, und umfänglichen Vorsprung. Die Oberfläche dieses Organs ist gewöhnlich trocken, roth, manchmal braun oder schwärzlich. Die Entzündung kann sich auf den Boden der Mundhöhle verbreiten, und man bemerkt alsdann eine schmerzhafte Anschwellung unterhalb des Kiefers. Die Deglutition, die Respiration, werden schwierig; das Gesicht ist aufgetrieben, und nimmt bei manchen Subjekten eine violette Färbung an. Bei manchen Kranken beobachtet man Symptome, welche eine mehr oder weniger starke symptomatische Kompression des Gehirns ankündigen.

**) Wir theilen diesen, von J. P. Frank beobachteten, interessanten Fall hier mit: Der Kranke bekam einen starken. und lang anhaltenden Frostanfall, auf den grosse Hitze folgte, wobei zugleich das entzündliche Leiden der Zunge bemerkbar wurde. Gleich in den ersten Tagen der Krankheit fanden sich bereits Geschwulst, Röthe, Härte, Trockenheit und Brennen der

Wenn auf alle entzündungswidrige Mittel binnen dieser Zeit die Geschwulst nicht abnimmt, vielmehr noch grösser wird, und ein Klopfen in derselben entsteht, so darf man nicht mehr an Eiterung zweifeln. In dem Wendt'schen Falle hatte sich der Eiter auf der linken Seite der Zunge an den beiden hintersten Backzähnen einen Weg eröffnet, woraus die wirklich vorhandene Eiterung desto deutlicher wurde *).

Zunge ein, die bei jeder Bewegung, bei jeder Berührung, die heftigsten Schmerzen verursachte, das Sprechen ganz hinderte, und die Deglutition, welche unter diesen Umständen doch so nöthig war, äusserst erschwerte. Durch den fortwährend Statt findenden Zufluss von zähem Schleim und Speichel, in der schmerzhaft afficirten Schlundhöhle, so wie dadurch, dass die Mundhöhle für die voluminös angeschwollene Zunge keinen Raum mehr darbot, endlich in Folge des Auseinanderstehens der Kinnlade, wurde der Speichelfluss und der Schleimauswurf ausserordentlich lästig. Es stellte sich ein beängstigender und sehr heftiger Husten ein, wodurch dem Kranken nicht die geringste Ruhe und Schlaf gegönnt wurde. Er klagte über Kopfweh; doch fand sich das Gesicht nicht, wie Andere es beobachteten, geröthet, vielmehr thränenfeucht, schweissbedeckt, bleich und den Blick sehr niedergeschlagen. Auch hing die Zunge nicht, wie bei Anderen, aus dem Munde, sondern verhielt sich fast ganz unbeweglich, war von beiden Seiten von den Zähnen eingekerbt, und füllte den Gaumen und die ganze weitgeöffnete Mundhöhle aus. Die Respiration geschah vorzüglich durch die Nase, ging jedoch nicht allzuschwer von Statten, was indessen bei Zunahme der Krankheit leicht eintreten konnte, und auch vorauszusehen war. Der Puls war hart, vibrirend, gross und beschleunigt, der Durst sehr quälend, und der Appetit gänzlich darniederliegend. Die ganze Oberfläche des Körpers zeigte sich trocken, und die Wärmetemperatur bedeutend gesteigert. Das Fieber remittirte, obgleich sein entzündlicher Karakter sich deutlich aussprach, zu verschiedenen Stunden, und exacerbirte dann wieder. Am vierten Tage der Krankheit bedeckte sich die Zunge mit einer reichlich ausgeschwitzten, plastischen Lymphe, am sechsten brach Schweiss über den ganzen Körper hervor, und der Harn machte einen ziegelmehlartigen Bodensatz. Hierauf liessen die Zufälle nach; schon nach wenigen Tagen wurde die Zunge wiederum weich, und der Kranke völlig hergestellt. (J. P. Frank's specielle Pathologie u. Therapie, aus der lateinischen Urschrift übersetzt von Sobernheim, 3te Ausgabe, S. 120).

*) Dr. Kühn beschreibt (in Casper's medic. Wochenschrift 1839, Nr. 37), folgenden hierher gehörigen, von ihm beobachteten Fall: Ein Fuhrmann von kräftigem Körperbau, 28 Jahre alt, bekam eine Halsentzündung, zu der sich nach einer unternommenen Reise eine Anschwellung der Zunge hinzugesellte. Nach dem Gebrauche einer antiphlogistischen Salzauflösung verminderte sich die Halsentzündung, während die Anschwellung der Zunge zunahm. Jetzt wurden fünf Blutegel an die Zunge, 20 an den Hals, und ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt. Am

Aetiologie. Meistens scheint das Uebel rheumatischer Natur zu sein, und von plötzlichen Erkältungen zu entstehen. Scheidemantel beschreibt einen Fall bei einem Manne, der sogleich einen drückenden Schmerz in der Zunge und öftern Schauder über den ganzen Leib spürte, als er erhitzt und durstig sich auf einen kalten feuchten Boden hinsetzte, und aus einer vorbeirieselnden Quelle ganz kaltes Wasser trank, worauf bald eine sehr heftige Glossitis folgte. Ein anderer Mann, dessen Krankheit Wendt beschreibt, hatte sich eben dies Uebel durch Vertreibung eines übermässigen Schweisses der Füsse vermittelst kalter Fussbäder zugezogen. Ein anderes Mal zeigte sich, nach Frank, die rheumatische Natur dieser Entzündung deutlich durch die Versetzung einer rheumatischen Entzündung von der Leber auf die Zunge *).

---

folgenden Tage fand K. den Kranken aufgeregt, mit blassem Gesichte, hervortretenden Augen, mit grosser Anstrengung athmend, und bei öfters wiederkehrenden Hustenanfällen fast erstickend. Er konnte nicht sprechen, und nur mit Beschwerde schlucken. Die Zunge lag in dem offenstehenden Munde zwischen den Zähnen, wie eine dicke Fleischmasse eingekeilt, und bildete eine pralle, elastische Geschwulst, anderthalb Zoll dick. Aus dem Munde floss beständig ein dicker, zäher Schleim; der Puls war voll und hart, jedoch nicht beschleunigt. Durch Schreiben theilte der Kranke mit, dass er wenig Schmerzen, aber grosse Erstickungsangst habe, und schlucken zu können glaube, wenn man ihm Etwas bis zum hintern Theile der Zunge bringen könnte. Einige Einschnitte in die Zunge entleerten eine geringe Menge eines zähen, schwarzen Blutes. Es wurde ein starker Aderlass instituirt, eine Einspritzung aus Malvendekokt mit Mohnsaamen gemacht, und ein erweichender Breiumschlag um den Hals gelegt, worauf dann zugleich die graue Salbe daselbst eingerieben wurde. Man bemühte sich, dem Kranken einige Gaben von drei Gran Kalomel in den Mund zu bringen, worauf, in Verbindung mit Klystiren, wiederholte Stuhlausleerungen erfolgten. Die folgende Nacht wurde schlaflos, in fortdauernder Erstickungsangst zugebracht, und am nächsten Morgen fand K. die Zunge noch stärker angeschwollen, so dass Abscessbildung sich zu erkennen gab. Gegen Mittag öffnete sich der Eiterheerd, und es entleerte sich ein Tassenkopf voll eines stinkenden Eiters nach aussen. Sogleich fiel die Geschwulst der Zunge bedeutend zusammen, der Kranke fühlte sich erleichtert, die Erstickungsangst wich, das Schlucken wurde leichter. Schon am Abend hatte die Zunge ihre natürliche Grösse wieder erlangt, und in der folgenden Nacht traten Schlaf und reichlicher, allgemeiner Schweiss ein, worauf die Besserung rasch fortschritt, und die Genesung bald erfolgte.

*) Unter die Ursachen der idiopathischen Zungenentzündung muss man die Verwundungen der Zunge durch die Zähne, oder durch fremde Körper, Verbrennungen, die Applikation von sehr reizenden Substanzen, z. B. das Piment, die scharfen Säfte der milchenden Pflanzen, die mineralischen Gifte auf ihrer Oberfläche, die Berührung der deleteren Substanzen, so wie die

Nicht so selten sind die symptomatischen sekundären und superficiellen Zungenentzündungen, welche von Schwämmchen, der Bräune, von Blattern auf der Zunge, vom Speichelflusse, Verbrennen, von Verwundungen und Verletzungen derselben durch Zahnspitzen, Giften, anderen Schärfen allerlei Art und hitzigen Sachen, wovon die Zunge berührt wird, Insektenstichen, unvorsichtiger Lösung des Zungenbandes, Zerbeissen der Zunge in Anfällen von Epilepsie, verdorbenen Zähnen u. s. w. entstehen, oder auch aus den ersten Wegen von Metastasen, von übermässigem Tabackrauchen, von einem Rausche, von Verhärtungen, selbst steinigen Konkretionen, und anderen, durch Druck und Reiz wirkenden Fehlern der Zunge und des Mundes herrühren *).

---

des Giftes einiger Thiere rechnen. Paré berichtet, dass zwei Individuen, welche Wein getrunken, womit sie Salbei aufgegossen hatten, ohne diese zu waschen, an Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen und kalten Schweissen litten; ihre Lippen und ihre Zunge schwollen an, wurden schwarz, und es trat der Tod ein. Man schrieb ihren Tod dem Geifer von einer Kröte zu, welcher die Salbei inficirt hatte. Dupont hat einen jungen, sechszehnjährigen Bauer gesehen, welcher, nachdem er in Folge einer Wette zu zwei wiederholten Malen eine Kröte zerkaut hatte, ähnliche Zufälle bekam; die Zunge wurde sehr braun, trat über zwei und einen halben Finger aus dem Munde hervor, und war wenigstens drei Finger dick. Die Respiration war durch die Anschwellung der Theile in der Nähe des Kehlkopfes so schwierig, dass Dupont schon an die Verrichtung der Bronchotomie dachte. Es gelang ihm jedoch, den Kranken dadurch zu retten, dass er in der ganzen Länge der Zunge zwei tiefe Einschnitte, und hierauf zwei Aderlässe aus der Jugularis binnen vier Stunden machte. Nach sechs Stunden konnte Patient mit Tartarus stibiatus versetztes Wasser verschlucken, was reichliche Ausleerungen durch Erbrechen, und durch den Stuhl bewirkte. Die Zufälle verschwanden hierauf in kurzer Zeit.

*) Die Zungenentzündung ist weit öfter eine symptomatische als eine idiopathische. Die symptomatische und oberflächliche Zungenentzündung findet nach Marjolin häufig bei den Individuen Statt, welche an Entzündungen des Schlundes und des Magens leiden, Van Swieten, Delamalle und Louis haben die tiefe Zungenentzündung in Folge von Halsentzündung gesehen. Sie haben sie auch bei Rekonvalescenten aus für bösartig gehaltenen Fiebern beobachtet, berichten jedoch nichts über die Symptome dieser Fieber. Der innere oder äussere Gebrauch der Quecksilberpräparate in zu hoher Gabe, veranlasst häufig sehr beträchtliche Anschwellungen der Zunge, die sich leicht von den andern Arten von Zungenentzündung unterscheiden lassen, weil die Zunge feucht bleibt, die innere Fläche der Backen, das Zahnfleisch und die Speicheldrüsen angeschwollen sind, und zu gleicher Zeit ein reichlicher, und übelriechender Speichelabfluss Statt findet.

Prognose. Dass die ursprüngliche, idiopathische und wahre Glossitis eine höchst empfindliche, angstvolle, schnell überhand nehmende, und durch Erstickung oft grosse Gefahr drohende Krankheit sei, erhellt schon aus der Beschreibung derselben, wenn sie auch in einzelnen Fällen weniger bedeutet, und überhaupt durch schnelle und angemessene Hülfe bald gehoben werden kann. Der gehinderte Genuss aller Nahrungsmittel, und zumal der durch Durst und Hitze so dringend geforderten Getränke, verschlimmert natürlicher Weise das Fieber und den ganzen Zustand in hohem Grade. Die Krankheit gehört zu den akutesten, und wird meistens binnen 7 Tagen, auf die eine oder die andere Weise, entschieden. Skirrhus und Krebs scheinen nicht leicht Folge dieser Entzündung zu sein; jene Uebel existiren viel häufiger ohne vorhergegangene Entzündung *).

Behandlung. Die Hülfe besteht hauptsächlich in geschwind veranstalteten, reichlichen, und in Zwischenräumen von 4—6—8 Stunden so oft wiederholten Blutausleerungen, bis die Geschwulst sinkt und der Schmerz nachlässt, durch Aderlässe am Fusse oder Arme, Oeffnung der Halsader, durch Applikation von Blutegeln oder Schröpfköpfen um den Hals und unter das Kinn.

Scheidemantel ist der Ansicht, dass die Aderlässe aus der Drosselader nicht nur keinen Vorzug vor den Aderlässen am Arme, oder an noch entfernteren Theilen habe, sondern diese sogar unter gewissen Umständen vorzuziehen seien. Die Zweifel und Schwierigkeiten bei der Eröffnung der Drosselader beziehen sich besonders auf den Nachtheil der anzulegenden Binde um den Hals, und die leicht erfolgenden Ohnmachten, auf die Möglichkeit, leicht eine zu kleine Oeffnung zu machen u. s. w. Indessen versichert Frank, sie mit dem besten Erfolge in dieser Krankheit angestellt zu haben; einer Binde um den Hals hat er sich dabei aber nicht bedient. Es bedarf nur eines Druckes der Ader mit der Hand über dem Schlüsselbeine bei zurückgebeugtem Kopfe, um sie in den meisten Fällen sichtbar zu machen, und dem Instrumente darzustellen.

Nach und zwischen den allgemeinen Blutausleerungen lässt man unter dem Kinn am Halse herum 6—8—10 Schröpfköpfe und noch einmal so viel Blutegel ansetzen. Man hat auch die Oeffnung der Froschadern empfohlen, und Jourdain zieht sie selbst Einschnitten

*) Die akute, tiefe Zungenentzündung ist gefährlich, weil sie die Erstickung, oder die Apoplexie veranlassen kann, und die Gefahr, die sie begleitet, ist nach Marjolin noch grösser, wenn sie durch die unmittelbare Berührung eines Giftes, oder einer deleteren Substanz, z. B. durch das Blut eines, an einer karbunkulösen Krankheit gestorbenen Thieres, hervorgebracht worden ist.

vor. Es ist aber nicht wohl möglich ihnen beizukommen, wenn die Geschwulst der Zunge einigermaassen beträchtlich ist*).

Wiederholte, erweichende Klystire mit Salpeter, laue Fussbäder, erweichende Umschläge um den Hals, von Leinsaamen, Milch und Opium, sanfte Einspritzungen von den erweichenden Dekokten oder von Milch mit Opium in den Mund, muss man gleichzeitig fleissig anwenden, so lange die Geschwulst noch nicht erlaubt, etwas in den Mund zu nehmen und zu verschlucken. Sobald dies aber thunlich, werden eben diese Dinge lauwarm anhaltend im Munde gehalten, und nun auch kühlende, gelind ausleerende Mittel zum Verschlucken gegeben. Um diese Zeit, oder nachdem nicht mehr Blut zu lassen ist, wird ein grosses Blasenpflaster, um den Hals gelegt, grossen Nutzen schaffen, besonders da das Uebel am gewöhnlichsten rheumatisch ist. Ausserdem muss alles andere, was bei jeder bedeutenden Entzündung die allgemeinen Vorschriften lehren, in Anwendung kommen.

Viele Erleichterung pflegt es dem Kranken zu gewähren, wenn die empfindliche und wunde Zunge fleissig mit schleimigen Dingen, z. B. Quittenschleim, Salepschleim, auch Mandelöl sanft bestrichen wird.

Sollte aber dies Verfahren den Zweck nicht bald erfüllen, und die Gefahr der Erstickung dringend werden, so ist noch ein wirksames Mittel übrig, nämlich ein tiefer Einschnitt in die Zunge, wodurch die Geschwulst plötzlich gehoben wird**). Man hat nicht zu

---

*) In vielen Fällen hat man das Uebel nur abnehmen sehen, nachdem man auf dieselben den Aderlass aus der Vena ranina, oder das Ansetzen von zahlreichen Blutegeln an den Hals, an das Kinn, oder selbst an die Zunge hat folgen lassen. Man muss darauf gefasst sein, dass der Aderlass aus der V. raninae bisweilen wegen des zu beträchtlichen Wachsthums des Volumens der Zunge unausführbar ist, und dass man der Gefahr ausgesetzt ist, die Art. raninae zu verletzen, die man mit dem Glüheisen kauterisiren müsste, wenn dieser Zufall einträte. (Marjolin).

**) In manchen Fällen macht, trotz aller angewandten Heilmittel, die Anschwellung der Zunge Fortschritte, die Respiration wird behindert, und das Leben steht auf dem Spiele, wenn man nicht zu einem schnellen und sichern Heilmittel greift nach Marjolin, welches aus zwei tiefen Skarifikationen in das Gewebe des Organs, von seiner Basis bis zu seiner Spitze, besteht. Man sieht bald nach dieser Operation ein dickes, schwarzes, koagulirtes Blut hervortreten; die Zunge nimmt sichtlich an Volumen ab; die Respiration und die Deglutition werden freier, und die Entzündung verschwindet. Marjolin hat die Zunge im Hôtel Dieu rasch, und dermaassen anschwellen sehen, dass zwei Individuen mit Erstickung bedroht waren. Das eine war ein 60jähriger, sehr dicker, plethorischer, von einer leichten Apoplexie befallener Mann, das andere eine Frau von ungefähr 40 Jahren,

fürchten, den Schnitt zu tief zu machen, weil er, sobald die Geschwulst sich verloren hat, in der That nur flach ist. Er verursacht auch niemals die geringste Beschwerde *). Die Tracheotomie wird man daher nur in dem äussersten Nothfalle vorzunehmen haben.

---

welche in diesem Spitale an einem sogenannten Faulfieber behandelt worden war. Diesen Kranken wurde ohne Erfolg an der Vena jugularis zur Ader gelassen, und sie verdankten ihr Heil zwei tiefen Einschnitten in die Rückenfläche der Zunge, von ihrer Basis bis zu ihrer Spitze. Die Schnelligkeit, mit welcher die Anschwellung nachliess, erinnerte ihn an die Meinung von Alex. Benedictus, welcher die Anschwellung der Zunge entweder der Anhäufung des Blutes in ihren Gefässen, oder einer wahren Phlegmone zuschreibt. Die Zunge erhält hinlänglich grosse Arterien, um diesen Blutkongestionen eben so gut, wie das Gehirn, die Leber, die Milz, in welchen man sie so oft beobachtet hat, ausgesetzt zu sein. Es scheint, dass dieses Mittel zuerst von Job a Mecheln im Jahre 1656, später von mehreren andern Wundärzten, die immer einen glücklichen Erfolg davon sahen, angewendet worden ist. Delamalle hat es mehrere Male in Gebrauch gezogen, und sehr empfohlen. Er legte einen Keil zwischen die Zähne, um ihre Ausführung zu erleichtern. Gewöhnlich reicht eine Skarifikation auf jeder Seite der Mittellinie hin. Man könnte nach dem Beispiele von Delamalle deren drei machen, wenn es der Fall erforderte.

*) Man darf nicht besorgen, ihnen zu viel Ausdehnung und Tiefe zu geben; denn sie reduciren sich bedeutend, wenn die Anschwellung abnimmt. Louis führt einen Fall an, wo die Skarifikationen gar keinen Erfolg hatten, weil sie zu oberflächlich gemacht worden waren. Wenn trotz dieser Operation Erstickung drohte, so bliebe nichts weiter übrig, als die Membrana cricothyreoidea zu öffnen. (Marjolin).

Einen solchen Fall hat Rust beobachtet (siehe dessen Aufsätze u. Abhandlungen aus d. Gebiete d. Medic., Chirurg. u. Augenheilkunde, 1834, Bd. I. S. 58). Die Glossitis bildete sich in Folge einer Einklemmung der Zunge zwischen den Zähnen, während eines konvulsivischen Anfalles. Die entzündete, trockene und harte Zunge ragte gleich einem unbeweglichen Klumpen zwischen den Lippen hervor, der Speichel floss unaufhörlich aus dem Munde, und der schlaflose Kranke war von der heftigsten Angst und Unruhe ergriffen. Ergiebige, allgemeine Blutausleerungen, erweichende Mundwässer, Dämpfe und Pinselsäfte, Blutegel an's Kinn, und ein Blasenpflaster in den Nacken gesetzt, bewirkten kaum bemerkbaren Nachlass der vorhandenen Erstickungsanfälle. Am vierten Tage der Krankheit entschloss sich R. endlich, drei tiefe Einschnitte in die Zunge zu machen, worauf viel Blut entleert, und eine unmittelbar darauf folgende Abnahme der Geschwulst beobachtet wurde. Den folgenden Tag war die Zunge schon um die Hälfte kleiner, sie ragte nicht mehr zwischen den Lippen hervor, der Kranke konnte sie schon wieder bewegen, und kaum war noch eine Spur von den Tags zuvor gemachten Einschnitten zu entdecken. Es wurden abermals zwei tiefe Einschnitte mehr rückwärts gegen die Zungenwurzel hin, da man jetzt das Bistouri schon tiefer in die Mundhöhle

Im Falle der Eiterung befördert man dieselbe nach bekannten allgemeinen Grundsätzen, und öffnet den Abscess sobald als möglich*).

---

führen konnte, gemacht, und so wurde jetzt diese heftige, und selten beobachtete Entzündung bloss unter dem fortgesetzten Gebrauche schleimiger und gelind aromatischer Mundwässer, in wenigen Tagen so vollkommen zertheilt, dass auch nicht eine Spur einer krankhaften Metamorphose des so bedeutend afficirt gewesenen Organs zurückblieb.

Einen ähnlichen, sehr interessanten Fall von Glossitis theilt der Wundarzt Günther (Allgemeine medicinische Zeitung, 1837, Nr. 4) mit: Ein achtzehnjähriges, sehr robustes, eben menstruirendes Mädchen erkältete sich stark, fühlte am andern Morgen, nach Aufhören der Menses, Schmerzen im Halse, Schwere der Zunge, und bot am siebenten Tage einen grässlichen Anblick dar. Die Zunge füllte die ganze Mundhöhle aus, und war zwischen den Kiefern eingeklemmt. Das Athmen war nur bei stark nach hinten gebogenem Kopfe möglich, das Fieber rein inflammatorisch, der Durst um so qualvoller, da nichts hinuntergeschluckt werden konnte. Stuhl fehlte seit acht Tagen. Der Puls war hart und unterdrückt; grosse Angst und Verzweiflung malten sich in den Zügen der Kranken. Es wurde sofort ein Aderlass von zwölf Unzen gemacht, neun Blutegel an die Spitze der Zunge gesetzt. Die Erleichterung folgte schnell, nach vier Stunden trank die Kranke Wasser, und genoss etwas Suppe; aber in Folge von Diätfehlern wuchs die Anschwellung wieder, und war am andern Morgen noch grösser, das Athmen schwerer, und die Erstickungsgefahr bedeutender. Jetzt erst verstand sich die Kranke zu den früher verworfenen Einschnitten, deren nach mühsam geöffnetem Unterkiefer zwei am rechten, und einer am linken Zungenrande mit dem Bistouri gemacht wurden. Sie waren einen reichlichen, halben Zoll tief, und entleerten, obgleich sie nur das vordere Drittheil der Zunge treffen konnten, eine Menge kohlschwarzen Blutes. Jetzt machte G. noch einen Aderlass bis zur Ohnmacht, und setzte einige Schröpfköpfe an die Unterkinnlade. Nebenbei wurde fleissig Linim. volat. mit Ungt. ciner. eingerieben, und durch ein Brechweinsteinklystir Oeffnung geschafft. Nach zwei Stunden konnte die Kranke sprechen. Die Einschnitte waren kaum mehr zu sehen. Jetzt fiel Pat. zum ersten Male, seit sechs Tagen in Schlaf und Schweiss, wodurch sich das Fieber entschied, so dass sie am sechszehnten Tage völlig hergestellt war. Später trat auch der Monatsfluss zur gehörigen Zeit wieder ein.

*) Hat die Zungenentzündung sich durch Eiterung geendigt, so muss man dem Eiter mit dem Pharyngotom, oder mit dem Bistouri einen Ausgang verschaffen; Gargarismen, mit den Aufgüssen von Chamomillen-, Flieder-, Arnika- und Malvenblüthen, denen man einfachen Oxymel oder Rosenhonig zusetzt, verordnen. Wenn die Eiterung einige Zeit lang dauert, so substituirt man den Gargarismen, Injektionen aus einem Chinadekokt, mit Myrrhentinktur, Perubalsam, und Rosenhonig. Ist die Zunge brandig, so zieht man ein Mundwasser aus Chinadekokt, mit Zusatz von Mineralsäuren in Gebrauch. Man kann sie auch innerlich verordnen; die gangränösen Parthieen schneidet man mit einer Scheere weg. Zu bemerken

Sollte vom Mangel der Nahrung, wegen zu lang fortdauernder Unmöglichkeit zu schlingen und den Hunger zu befriedigen, Nachtheil zu besorgen sein, so würden nährende Klystire von Milch, Fleischbrühe etc. zu Hülfe genommen werden müssen.

Kommen bei der Glossitis besondere Ursachen in Betracht, worauf man bei der Behandlung sehen soll, z. B. ein versetzter Rheumatismus, unterdrückte Fussschweisse etc., so müssen diese ihrer jedesmaligen Natur nach behandelt werden *).

Einen versetzten Rheumatismus sucht man durch reizende Mittel auf den vorher damit behafteten Theil, wenn es ein äusserlicher, unwichtiger ist, wieder hin zu locken. — Unterdrückte Fussschweisse werden oft glücklich durch warme Senf-Fussbäder, warme Senfumschläge, durch vieles Bürsten, Socken von Wachstuch u. s. w. wieder hergestellt **).

---

ist, dass, wenn die Schorfe sich gänzlich abgelöst haben, der Substanzverlust oft sehr unbedeutend gefunden wird, obschon die Mortifikation in der Breite und in der Tiefe sehr ausgedehnt zu sein scheint. Wenn die Entzündung in den skirrhösen Zustand übergegangen ist, so räth man zu den Gargarismen von Belladonna- und Schierlingsabkochung, so wie zu den andern, zur Zertheilung der Skirrhen gerühmten Arzneimitteln.

*) Wenn die Zungenentzündung durch den Quecksilbergebrauch hervorgebracht worden ist, so giebt Plenk den Rath, die Zunge zu skarificiren, Blutegel an dieselbe zu setzen, Seifenbäder, Diuretika, Diaphoretika und Purgantia nehmen zu lassen. Louis, der solche Fälle vielfach behandelt hat, versichert, dass ein oder zwei Aderlässe, einige abführende Klystire, das Wechseln der Wäsche, das Versetzen des Kranken in eine andere Atmosphäre, sie sehr schnell beseitigt haben, und dass sie niemals tödtlich gewesen sind. Bei dem Individuum, welches eine Kröte gekaut hatte, hat Marjolin gesehen, dass Dupont, nachdem er die Zunge skarificirt hatte, mit gutem Erfolg den Tartarus stibiatus verordnete.

**) Dr. Kaiser, welcher mehrmals Zungenentzündungen beobachtet, und mit Erfolg behandelt hat, theilt (in Hufeland's Journal, Bd. 47, St. 6), sein zweckmässiges Heilverfahren in Folgendem mit: Wenn eben die Entzündung beginnt, lege man mehrere Blutegel an die Zunge, und zwar an den Theil, wo die Geschwulst am stärksten, die Entzündung also am höchsten ausgebildet ist, und unterhalte die Blutung durch warmes Wasser, das man den Kranken in den Mund zum Ausspülen nehmen lässt, oder man wäscht die Blutegelstiche mit einem, in warmes Wasser getauchten Schwamm, wenn der Kranke die Zunge nicht gehörig zu bewegen im Stande ist; mindert sich darauf der Schmerz und die Geschwulst in der Zunge nicht, oder ist die Geschwulst in einigen Stunden schon wieder vorhanden, vielleicht, was nicht selten zu geschehen pflegt, noch grösser, so mache man mit einem Bistouri sogleich drei bis vier Linien tiefe Einschnitte in den Rücken der Zunge, und unterhalte auch hier die Blutung, wie eben angegeben, welches Verfahren aber so oft erneuert werden muss, als Schmerz und Ge-

schwulst zunehmen, und leicht kann dies vier, und noch mehrmals geschehen. Am kräftigsten und schnellsten wirken unstreitig hinlänglich grosse und tiefe Einschnitte in die Zunge, und von deren richtigem Gebrauch hängt der Ausgang der Zungenentzündung ab. — Man verordne ferner dem Kranken ein Gurgelwasser aus einem Dekokt. althaeae, meliloti, malvae, mit Salpeter, Honig, oder auch statt des Salpeters, Salmiak mit Essig, lasse aber, wenn man noch Zertheilung der Entzündung beabsichtigt, die man anfangs immer im Auge haben muss, die Gurgelwässer kalt gebrauchen, und erhöhe erst nach Verlauf einiger Tage, wo die Zungennerven in Mitleidenschaft gezogen werden, die Temperatur derselben um ein Weniges; in dem Falle aber, wo Zertheilung nicht mehr möglich ist, und Eiterung einzutreten scheint, oder bereits schon eingetreten ist, werden kalte Gurgelwässer nur spärlich wirken, und man nehme hier Milch, Sambucus, Melilotus, Malven u. s. w. erwärmt. — Erweichende Umschläge um den Hals hat K., so lange noch Zertheilung möglich war, nicht angewendet, dagegen beförderten sie die Reife des Abscesses, wenn Eiterung bereits eingetreten war, sehr, und sie dürfen im letztern Falle durchaus nicht unterlassen werden; nur müssen sie gehörig warm sein, und nicht kalt werden, da sie dann nur schaden können. Zu erweichenden Umschlägen nimmt K. gewöhnlich Malven, Sambucus, Leinsaamen und Kuhmilch, in einem Falle setzte er noch etwas Crocus hinzu. Zu Mundsäften, die K. aber, wenn das Gurgeln genug und oft geschieht, meistentheils nicht gebrauchte, kann man, wenn man die Zertheilung der Entzündung bewirken will, Honig mit Salpeter, wenn man aber Eiterung befördern will, Honig mit Safran gebrauchen, womit man mit einem feinen Pinsel oder einer Feder die Zunge bestreicht.

Entsteht die Glossitis von unterdrückten Blutungen, Ausschlägen, Schweissen, so sind zwar Wiedererzeugung der Blutungen, oder statt dieser künstliche Blutungen, Erzeugung von Ausschlägen, oder künstlichen Geschwüren, und ableitende Mittel, als Vesikatorien, Sinapismen u. dgl., oder schweisstreibende Mittel anzuwenden; doch werden sie, wie K. glaubt, die Entzündung der Zunge nicht aufzuheben vermögen, da dieselbe schneller sich ausbildet, als diese Indikation erfüllt ist, und der Erfolg derselben zum Vorschein kommt; — mehr aber sind die ursächlichen Momente zur Erzeugung der Zungenentzündung zu berücksichtigen, da sie von nachtheiligeren Folgen für den Organismus sein können, als die Zungenentzündung selbst. Da Schweiss am schnellsten vielleicht zu erzeugen ist, so ist auf denselben auch sogleich, wenn Zungenentzündung durch unterdrückten Schweiss bedingt wurde, zu wirken, und dadurch kann wirklich, wie K. aus Erfahrungen weiss, die Zungenentzündung in ihrem Verlaufe sehr eingeschränkt werden. Hinsichtlich der Schnittwunden der Zunge kann man ganz ohne Sorgen sein, da diese sehr rasch wieder ohne alle Eiterung zuheilen, und die Kranken ferner beim Trinken und Essen fast gar nicht inkommodiren. — Bei Zungenentzündung, die lange Zeit andauert, ohne einen bestimmten Ausgang voraus zu zeigen, oder wo die Entzündung bereits einen nervösen Karakter angenommen hat, sind ausser erweichenden Gurgelwässern und Mundsäften, so wie warmen, erweichenden, ja selbst aromatischen Umschlägen, aromatische Dämpfe in den Mund, Vesikatorien in den Naeken, Fussbäder und andere Hautreize in Anwendung zu bringen. — Erfolgt Eiterung, so ist der

Entzündung der Kieferhöhle. Gengantritis. Siagantritis.

Nach Beck.

A. Entzündung der Schleimhaut.

Die Entzündung der Schleimhaut der Kieferhöhle hat entweder einen akuten oder einen chronischen Verlauf. Der letztere ist ge-

---

Abscess zeitig mit einem Skalpell, zu öffnen, einige Tage auch mit warmen Gurgelwässern fortzufahren, in welcher Zeit sich der Abscess schliesst, die Zunge zusammenfällt, und der Krankheitsprocess sich endigt. — Die Behandlung der Verhärtung, des Brandes, Skirrhus und Krebses, richtet sich nach den bekannten, therapeutischen Grundsätzen. So viel von der äusserlichen oder örtlichen Behandlung der Zungenentzündung, von der, K.'s Ansicht und Erfahrung nach, das Meiste hinsichtlich eines geschwinden und glücklichen Ausgangs dieser Krankheit abhängt; doch sind auch Mittel zum innerlichen Gebrauche nicht zu vernachlässigen, da hier Alles darauf ankommt, die Entzündung möglichst bald durch Zertheilung zu heben, und deshalb ist jedes Mittel, das diesen Zweck erfüllen kann, frühzeitig anzuwenden. K.'s Erfahrung nach leistete immer Kalomel alle zwei bis drei Stunden, zu einem Gran, die besten Dienste, wobei er etwas schwachen Hollunderthee trinken liess, zumal wenn Erkältung die Krankheit erzeugt hatte; sammelte sich, wie es gewöhnlich der Fall ist, viel zäher Schleim im Rachen, und in der Luftröhre an, entstand konsensuell Husten, so setzte K. jeder Dosis Kalomel ein viertel oder ein achtel Gran Sulphur stibiat. aurant. zu, doch nur dann, wenn die Entzündung schon einige Tage gedauert hatte, und schon Blut aus der Zunge durch Blutegel oder Einschnitte entfernt worden war, da er zu früh gegeben, leicht die Entzündung vermehren kann; eben so setzte K. Sulphur. stib. aurant. zu dem Kalomel, wenn Eiterung eintrat, und bei dem Ausgange der Entzündung in Verhärtung würde K., da ihm dieser Fall noch nicht vorkam, auch Kalomel mit Goldschwefel geben, nur in vergrösserter Dosis. Bleibt nach der Zertheilung oder Eiterung hier und da noch eine härtliche Stelle zurück, so verschwindet sie nach K.'s Erfahrung am schnellsten durch Kalomel zu einem halben bis dreiviertel Gran, Extr. Hyoscyam. zu einem Gran täglich zwei bis vier Mal, oder statt des Extr. Hyoscyam. das Extr. Belladonnae zu einem viertel bis einem halben Gran. Bemerken muss K., dass bei dieser Behandlungsart der Zungenentzündung nie Merkurial-Speichelfluss von ihm beobachtet worden ist, dass sich vielmehr der, bei dieser Krankheit höchst vermehrte Speichelabgang, mit Abnahme der Krankheit auch verminderte, und sich ganz verlor. — Einen ähnlichen Zweck erfüllten zwar auch Nitrum, Sal ammoniac. mit Spirit. Minderer. und andere antiphlogistische Mittel; doch zieht K., und nicht ohne Grund, das Kalomel allen andern Antiphlogisticis vor, besonders deshalb, weil durch dasselbe, zumal wenn es am Ende noch mit Hyoscyamus oder Belladonna verbunden wird, am leichtesten einer partiellen Verhärtung vorgebeugt wird.

wöhnlich durch das Fortwirken der Ursache, welche in der grössern Anzahl der Fälle eine konstitutionelle ist, erzeugt, und hier tritt die Entzündung nicht rein, sondern gemischt auf. Die Erscheinungen, unter welchen die akute Entzündung sich darstellt, sind folgende: in der Wange wird ein tief sitzender, brennender, manchmal klopfender Schmerz, welcher anhaltend ist, und von den Zähnen bis zur Augengrube sich erstreckt, gefühlt. Es ist Zahnschmerz vorhanden, und leicht könnte man zum Irrthume verleitet werden, einen kranken Zahn für den Sitz des Uebels zu halten, wenn nicht die Heftigkeit, die Ausdehnung und die Andauer der Erscheinungen uns über den Sitz und die Beschaffenheit des Uebels belehren würden. Die äussern Theile sind gewöhnlich im ersten Zeitraume des Verlaufes gar nicht, zuweilen nur leicht geröthet, nicht angeschwollen, und die Empfindlichkeit derselben ist nur im geringern Grade vermehrt. Das Kauen ist schmerzhaft, noch mehr aber wird der Schmerz durch Schneuzen vermehrt. Die Schmerzen steigern sich mit der zunehmenden Höhe der Entzündung; sie erstrecken sich bis zur Stirnhöhle und gegen die Ohren; die Nasenhöhle der leidenden Seite wird ungewöhnlich trocken, das Zahnfleisch, die Schleimhaut des Mundes, die Wangen sind geröthet und schwellen an. Es entstehen Kopfschmerzen, welche zuweilen in Delirien übergehen. Beim Beginnen des Uebels zeigen sich nur geringe, später bedeutende fieberhafte Zufälle.

Die chronische Entzündung bietet bei dem schleichenden Verlaufe weniger hervorstechende Erscheinungen dar. Die Schmerzen sind brennend und klopfend, allein remittirend und weniger festsizzend als die der akuten Form. Es besteht zwar anhaltend das unangenehme Gefühl des Druckes in der Gegend der Kieferhöhle; allein dieses geht gewöhnlich nur durch den Einfluss schädlicher Einwirkungen, z. B. eines Luftzuges, der feuchten Witterung u. s. w. in Schmerz über. Abscesse am Zahnfleische sind häufige Vorläufer und Begleiter dieser Entzündung, da der Zustand der Zähne und der Zahnfächer auf die Schleimhaut, welche das Zahnfleisch überzieht, und auf jene, welche die Kieferhöhle auskleidet, von Einfluss ist. Zuweilen zeigen sich gleichzeitig Entzündung und Eiterung der Wange, und der unmittelbar auf der vorderen Wand auf der Kieferhöhle liegenden Theile.

Die Entzündung, sowohl beim akuten als beim chronischen Verlaufe, hat, wenn sie nicht zertheilt wird, folgende Ausgänge: Vermehrung und Veränderung der Sekretion und Anhäufung der abgesonderten Säfte, Auflockerung der Schleimhaut und Verengerung oder Verschliessung des Ausführungsganges, fungöse und sarkomatöse Verbildung der Schleimhaut, endlich Ulceration derselben.

Behandlung. Bei der Behandlung der Entzündung muss vor Allem auf die Entfernung der Ursache Rücksicht genommen werden, sei dieselbe eine äussere, eine konsensuell wirkende, eine specifike oder konstitutionelle. Die antiphlogistische Methode kommt nach der Heftigkeit des Uebels und nach der Individualität des Leidenden, in grösserem oder geringerem Umfange in Anwendung. Wenn heftiges Fieber mit starkem Blutandrange gegen den Kopf vorhanden ist, so sind allgemeine Blutentziehungen zu empfehlen. Oertliche Blutentziehungen werden gewöhnlich angewandt, und sind auch da noch, so lange entzündliche Zufälle fortdauern, zu gebrauchen, wo schon Verdacht der Statt habenden Anhäufung eines abnormen Sekretums gehegt werden kann. Durch Vermehrung der Sekretionen in dem Darmkanale und in den Nieren suche man einem abnormen Sekretionsprocesse in der Kieferhöhle zuvorzukommen. Der wiederholte Gebrauch der Fussbäder wird empfohlen. In die Nase werden mittelst des Trichters erweichende Dämpfe geleitet, auf die Wange erweichende und schmerzstillende Kataplasmen aufgelegt. Würde die Entzündung durch Unterdrückung des Hämorrhoidalblutflusses oder der Menstruation veranlasst, so dient die Applikation der Blutegel an den Damm in die Nähe der Geschlechtstheile, und die Leitung der Dämpfe gegen die Theile, welchen die Säfte zugeleitet werden sollen; so wie auch bei der durch Unterdrückung des Nasenblutens entstandenen Entzündung die Blutegel an die Nase gesetzt, und die Dämpfe in die Nase geleitet werden müssen. Bei chronischen Entzündungen sind Merkurialeinreibungen in die Wange zu empfehlen. Bei vorstechender Sensibiliät wurde mit Erfolg das Opium mit Speichel verbunden in die Wange eingerieben. Das Auflegen eines mit Belladonnapulver bestreuten Merkurialpflasters soll sich vorzüglich eignen, die schmerzhaften Paroxysmen abzukürzen.

B. **Entzündung der fibrösen Parthie.** Die ursprünglich in der fibrösen Haut und der Knochenparthie haftende Entzündung, ist kennbar durch den über die Knochen des Gesichts bis zu den Zähnen verbreiteten Schmerz, durch Auftreibung der harten und weichen Theile. Sie unterscheidet sich von der primären Entzündung der Schleimhaut durch langsamere Ausbildung, längere Andauer der Zufälle, und durch die Abwesenheit eines abnormen Sekretionszustandes, welcher letztere, wenn er besteht, nur als sekundäre Zumischung betrachtet werden kann. Die Kenntniss der Ursache, da bei den Leiden der fibrösen Parthie und des Knochengewebes eine allgemeine konstitutionelle Ursache zu Grunde liegt, hilft den Sitz des Uebels zu entziffern. Diese Entzündung kann bei zweckmässiger Behandlung zertheilt werden, giebt aber nicht selten Anlass zur Entstehung der Verbildung dieser Theile.

Behandlung. Die Behandlung fordert die Anwendung des örtlichen und allgemeinen entzündungswidrigen Verfahrens, und da hier die Entzündung gewöhnlich nicht rein ist, die Berücksichtigung des beigemischten Uebels. Als Nachkrankheit ist hier die Abnormität der Nutrition vorwaltend, wo beim Leiden der Schleimhäute die Abnormität der Sekretion mehr hervortritt.

Entzündung des Mundes. Stomatitis.

A. Einfache Mundentzündung. Stomatitis simplex.

Nach Guersent.

Diese Affektion karakterisirt sich durch die Röthe, die Empfindlichkeit und die Anschwellung eines Theiles oder der Totalität der Schleimmembranen des Mundes mit Behinderung beim Sprechen, Essen oder Trinken.

Die einfache Stomatitis, die sich am gewöhnlichsten auf das Zahnfleisch oder das Gaumengewölbe beschränkt, kann auch andere Stellen der Mundschleimhaut einnehmen, ziemlich selten ist sie allgemein.

Der oft sehr lebhafte Schmerz wird noch durch den Durchgang der kalten Luft, durch die Berührung der fremden Körper und selbst durch die der Zunge allein vermehrt. Fast immer beklagen sich die Kranken über ein mehr oder weniger lästiges Gefühl von Wärme. Selten ist die Röthe gleichmässig verbreitet, öfter besteht sie blos in Punkten und Plättchen. Die manchmal nicht sehr bedeutende Anschwellung ist am Zahnfleische immer deutlicher als an den übrigen Stellen. Die Verrichtungen des Mundes sind gestört: das Kauen, das Sprechen und das Schlingen sind mit Schmerz verbunden, selbst der Geschmack ist manchmal verändert, und es stellt sich ein mehr oder weniger reichlicher Speichelfluss ein.

Wenn nicht die Entzündung sehr intensiv ist, oder nicht zu gleicher Zeit eine Angina der Luft- oder Verdauungswege Statt findet, so beobachtet man selten allgemeine Symptome. Manche Kranken beklagen sich über Kopfschmerz, Durst, Appetitlosigkeit, wobei die allgemeine Wärme vermehrt und der Puls beträchtlich beschleunigt ist.

Der Verlauf dieser Entzündung ist gewöhnlich akut; nach drei, vier, sechs oder acht Tagen höchstens sieht man alle Symptome nach und nach abnehmen und die Krankheit sich durch Zertheilung endigen. Manchmal löst sich an den Stellen, wo die Entzündung am heftigsten war, das Epithelium los, rollt und hebt sich empor. Diese Exfoliation der Epidermis wird vorzüglich durch Aetzmittel oder durch heisse Körper bewirkt. In manchen Fällen endigt sich die Mundentzündung durch oft sehr hartnäckige Verschwärungen, die aber andere Male ziemlich schnell von selbst heilen. Endlich macht sie bei manchen Individuen, und besonders bei solchen, die an herpetischen Ausschlägen leiden, einen chronischen Verlauf, und dauert dann für gewöhnlich sehr lange Zeit.

Die Ursachen, welche zu dieser Krankheit Veranlassung geben können, sind die heissen Getränke, das Einbringen von scharfen, giftigen oder ätzenden Substanzen in den Mund, die Konvulsionen, die Wunden, verschiedene Operationen an den Zähnen, die Ansammlung des Weinsteins an diesen Organen, ihr Hervortreten und vorzüglich das oft beschwerliche erste Zahngeschäft. Die Mundentzündung kann auch das Resultat der Entwickelung von Blatterpusteln im Innern des Mundes sein, oder auch blos von der Ausdehnung einer tiefer gelegenen Entzündung abhängen.

Behandlung. Der Gebrauch lauwarmer und schleimiger Flüssigkeiten, wie die Abkochungen der Althäewurzel, der fetten Feigen, allein oder mit Milch vermischt, die man im Munde behält, ohne sie hin und her zu bewegen, und als Getränk geniesst; einige einfache oder mit Senf geschärfte Fussbäder, und erweichende oder gelind abführende Klystire; dies sind die Mittel, vermittelst deren man beinahe immer leicht die Heilung der einfachen Mundentzündung erlangt. Manchmal ist die Empfindlichkeit des Mundes so ausserordentlich gross, dass die Berührung selbst der mildesten Substanzen unerträglich wird. Es leisten dann erweichende Fomentationen gute Dienste; und wenn die allgemeine Reaktion sehr lebhaft ist, so räth man eine allgemeine Blutentziehung, oder das Ansetzen einiger Blutegel unterhalb des Unterkiefers, oder an das Zahnfleisch selbst an. Man muss den Kranken ausserdem empfehlen mit der Zunge auf keine Weise zu saugen. Was das Régime betrifft, so verändert man es je nach der Intensität der Entzündung und den allgemeinen Erscheinungen, die sie begleiten.

Wenn die Krankheit einen chronischen Verlauf macht und man die Régimefehler der Gewöhnung an spirituöse Flüssigkeiten zuschreiben kann, oder wenn sie von andern Affektionen, z. B. von Flechten u. s. w. abzuhängen scheint, so muss man vorzüglich gegen diese Ursachen wirken. Man könnte auch die säuerlichen, adstringirenden oder schwach erregenden Kollutorien versuchen.

Pseudomembranöse Mundentzündung.

Die meisten alten und neuern Schriftsteller, die von dieser Affektion gesprochen, haben sie mit dem eigentlichen Brande verwechselt, oder sie für skorbutischer Natur gehalten. Trotz dieses Irrthums, den van Swieten theilte, giebt es schwerlich etwas Genaueres und Bestimmteres, als die Beschreibung, die er in seinem Kommentare zu Boerhaave davon gegeben hat.

Das Zahnfleisch, die Kommissuren der Lippen, ihre hintere Fläche, und die innere Wand der Backen, sind nebst der Spitze und dem Anfange der Zunge die Theile, auf denen die pseudomembranöse Mundentzündung gewöhnlich vorkommt. Am gewöhnlichsten beschränkt sie sich blos auf eine Seite, ohne dass es sich aber immer so verhält, wie man mit Unrecht behauptet hat.

Man kann vier deutliche Stadien in dem Verlaufe dieser Affektion annehmen. In dem ersten sieht man im Innern des Mundes kleine, weissgrauliche, länglich oder unregelmässig runde, manchmal ganz runde Plättchen erscheinen, wo sie dann Aehnlichkeit mit Schwämmchen haben, wovon sie sich übrigens durch das Fehlen der kleinen Bläschen, welche diese letzteren karakterisiren, und die in keiner Epoche der in Rede stehenden Krankheit vorkommen, unterscheiden.

Gleich vom Anfange an ist Röthe, eine lästige Wärme, und ein mehr oder weniger brennender Schmerz, der durch die Berührung der fremden Körper, und das Einbringen erregender Substanzen gesteigert wird, vorhanden. Zu gleicher Zeit nimmt der Athem einen übeln Geruch an, und die Submaxillardrüsen fangen an anzuschwellen, und etwas schmerzhaft zu werden.

Dieses letzte Symptom ist um so wichtiger, als es bei vielen Kindern das erste und, so zu sagen, das einzige Anzeichen der Krankheit ist. Denn sei es nun Furcht vor den Arzneimitteln, oder Besorgniss, der Nahrungsmittel beraubt zu werden, oder endlich wirklich Mangel des Schmerzes: es klagen die Kranken über nichts, so dass uns häufig, wie schon gesagt, die Anschwellung der Submaxillardrüsen allein das Vorhandensein einer pseudomembranösen Mundentzündung ankündigt.

In dem zweiten Stadium dehnen sich die Platten aus, und nehmen an Grösse zu, sie werden graulich, schwärzlich oder livid, ein rother Kreis umgiebt sie, und bildet eine Art hervorspringenden Wulstes, wodurch sie vertieft erscheinen. Mehr oder weniger beträchtliche Lappen falscher Membranen, lösen sich ab, und werden durch andere ersetzt. Die Zunge ist angeschwollen, und bietet in ihrem Umrisse eine grauliche, buchtige, ungleiche Leiste dar, welche den Eindruck der Zähne aufnimmt und behält; das Nämliche findet auf der innern Fläche der Backen, an der Stelle, wo die obern und

untern Zähne sich vereinigen, statt. Von den Lippen geht die Krankheit bald auf das Zahnfleisch über, wenn es nicht schon primitiv der Sitz davon war; sie ergreift die Fassung der Zähne, und bewirkt, indem sie die Adhärenzmittel zerstört, ihr Lockerwerden und Ausfallen; die Lippen und das Zahnfleisch sind aufgetrieben, und bluten bei der leichtesten Berührung; aus dem stets halbgeöffneten Munde fliesst ein reichlicher, und saniöser Speichel aus, der Athem ist ausserordentlich übelriechend, und höchst widerlich, die Anschwellung der benachbarten Drüsen nimmt zu, das Gesicht schwillt an, und wird manchmal auf der kranken Seite sehr roth, der Puls wird sehr beschleunigt, es findet Kopfschmerz, ein mehr oder weniger lebhaftes Angstgefühl Statt, und die Kranken entbehren gewöhnlich des Schlafes.

In dem dritten Stadium macht die Affektion gewöhnlich keine Fortschritte weiter, die Röthe verbreitet sich zwar etwas mehr, allein die Anschwellung ist weniger beträchtlich, die falschen Membranen fangen an, resorbirt zu werden, oder sie bleiben auch stationär, und gehen in den chronischen Zustand über.

In dem vierten und letzten Stadium ist der Zustand der Theile verschieden beschaffen, je nachdem die Krankheit sich durch Zertheilung endigt, oder in Brand übergeht. Im ersten Falle beginnt die Aufsaugung in dem Centrum der Plättchen, oder an ihren Rändern, es bleibt bald nur noch eine einfache, weissliche Leiste übrig, die ebenfalls nach und nach verschwindet; das Epithelium reproducirt sich alsdann, und die Krankheit lässt durchaus keine Spur, wo sie vorhanden war, zurück. Der Ausgang in Brand ist ziemlich selten; allein in manchen Fällen endigt sich die pseudomembranöse Entzündung an einer Stelle, z. B. an der Backe, oder Lippe durch Aufsaugung, während sie an andern Stellen die völlige Ertödtung der Gewebe zur Folge hat.

A n a t o m i s c h e K e n n z e i c h e n. Wenn die Kranken an einer andern Affektion sterben, bevor die Mundentzündung in den brandigen Zustand übergegangen ist, so findet man die falsche Membran auf dem Zahnfleische, oder in die Zahnfächer eindringend, auf der hintern Fläche der Lippen, auf den Rändern der Zunge, oder auf den Wandungen der Backen als einen parallel mit der Richtung der Zähne laufenden, nur auf den hintern Backenzähnen aufhörenden Streifen; in keinem Falle hat G. sie bis in den Schlund, oder bis in die Luftwege sich erstrecken sehen. Diese pseudomembranöse Konkretion liegt beinahe immer blos da, weil das Epithelium bald nach dem Erscheinen der Plättchen zerstört wird. Ihre Adhärenz, ihre Konsistenz, und ihre Dicke variiren je nach der Epoche ihrer Entwickelung. Sie ist weiss oder schwärzlich grau. Unter ihr ist die Schleimmembran des Mundes gewöhnlich roth oder livid,

aber vollkommen unversehrt. Das unter der Schleimhaut gelegene Gewebe ist manchmal angeschwollen, und mit Blut überfüllt. Die chemische Analyse dürfte wahrscheinlich die nämlichen Resultate wie bei den andern falschen Membranen ergeben; allein G. weiss nicht, ob sie gemacht worden ist.

Die pseudomembranöse Mundentzündung kann einfach, oder komplicirt sein; ihre häufigsten Komplikationen sind die Bronchitis, die Pneumonie und die Magendarmentzündungen. Die Krankheit des Mundes verläuft dann beinahe immer schnell, und endigt sich oft auf eine schlimme Weise. Nach unserer Meinung muss man die pseudomembranöse Entzündung, welche manchmal während des Gebrauchs der Mercurialia eintritt, und die man in den meisten Fällen, wenigstens in einer gewissen Periode kaum, davon unterscheiden kann, als eine Varietät dieser Krankheit annehmen.

Aetiologie. Die pseudomembranöse Mundentzündung kann in jedem Alter eintreten, am gewöhnlichsten aber kommt sie in der Kindheit vor. Sie gehört weder irgend einer Temperatur, noch irgend einer Jahreszeit eigenthümlich an, obschon sie bei kaltem und feuchtem Wetter häufiger ist. Ihre gewöhnlichsten Ursachen sind die Unreinlichkeit, die Vereinigung von Individuen, und vorzüglich von gesunden oder kranken Kindern, in nicht sehr geräumigen, schlecht gelüfteten, oder feuchten Sälen, das Ungesunde und Einförmige des Régimes. In den Waisenhäusern, und den Kinderspitälern, in den Lagern, in manchen Kasernen und in Schulen beobachtet man sie am meisten. In diesen Orten sieht man sie auch mit mehr oder wenigen entfernten Intervallen epidemisch herrschen. Sie scheint nicht kontagiös zu sein.

Wir haben bereits oben erwähnt, dass der Gebrauch des Quecksilbers eine ganz ähnliche pseudomembranöse Entzündung veranlasst.

Behandlung. Die örtliche Behandlung ist hier die wichtigste, und so zu sagen, die einzige, die man in Gebrauch ziehen muss. In dem ersten Stadium, und so lange eine lebhafte Reizung im Munde Statt findet, hält man sich gewöhnlich an die, bei der einfachen Mundentzündung angerathenen Mittel; dergleichen sind die demulcirenden Kollutorien, die gelind abführenden Klystire, die warmen Fussbäder u. s. w. Der Anschwellung der Submaxillardrüsen stellt man die um den Hals gelegten, erweichenden Kataplasmen, und die in grösserer, oder geringerer Anzahl unterhalb der Winkel des Unterkiefers, oder längs seines horizontalen Astes angesetzten Blutegel entgegen. Allein von dem Momente an, wo der Schmerz nachlässt, und die äussere und innere Anschwellung vorherrscht, muss man sich beeilen, zu energischeren, örtlichen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Eins der bessern, die man dann anwenden kann, ist das Gemisch von Salzsäure und Honig, das seit langer

Zeit von van Swieten empfohlen ist, der zu gleicher Zeit das Unzulängliche, und die Gefahr der bei dieser Affektion gebrauchten, antiskorbutischen Mittel erkannt hatte. Das Verhältniss der Säure variirt je nach der Aktivität der pseudomembranösen Mundentzündung, und der Empfindlichkeit der kranken Theile, von einem Viertel oder Drittel, bis zur Hälfte oder drei Vierteln; manchmal ist es sogar gut, die Säure rein und koncentrirt anzuwenden. Man taucht einen kleinen Charpiepinsel in dieses Kollutorium, und betupft damit die pseudomembranösen Platten. Dieses Betupfen muss je nach der Dringlichkeit der Fälle, mehr oder weniger oft wiederholt werden; in der Regel geschieht es binnen 24 oder 48 Stunden nur ein Mal; man muss es aber mehrere Tage lang fortsetzen. Wenn die Entzündung das Zahnfleisch, und die Fassung der Zähne einnimmt, so muss man nach Brétonneau's Rath mit kleinen Holzschnitzeln, oder mit zusammengerollten Papierschnitzeln die Säure in jedes Interstitium gelangen lassen, und es mit allen afficirten Punkten in Berührung bringen.

Seit einem Jahre hat G. mehrere Male im Kinderspitale die Salzsäure durch den gepulverten, und mit etwas Wasser, oder mit Speichel angerührten, und sodann wie eine Art Mörtel auf den Sitz des Uebels gebrachten Alaun zu ersetzen versucht. Dieses Mittel, welches von den Alten, und besonders von Aretaeus und Lind gerühmt worden ist, hat Brétonneau auf's Neue angewendet, und er scheint damit die besten Wirkungen erlangt zu haben. Was G. betrifft, so hat derselbe nicht gefunden, dass Alaun vortheilhafter wäre wie die Salzsäure; in manchen Fällen hat er allerdings die Krankheit, welche mehreren Applikationen der Salzsäure widerstanden hatte, schnell geheilt, in andern dagegen hat die Salzsäure sich wirksam bewiesen, während der Alaun ohne Erfolg gebraucht worden war.

Beinahe das Nämliche lässt sich von dem salpetersauren Silber sagen, was sich besonders zur Beseitigung der unschmerzhaften Auftreibung des Zahnfleisches eignet. Manchmal erhält man sehr gute Dienste von einem, mit einem Drittel oder einem Viertel des Labarraque'schen Liquors bereiteten Kollutorium, um den übelriechenden Athem zu verbessern. G. hat niemals das Chlornatrium rein und als Heilmittel versucht: könnte es vielleicht mit Vortheil die Salzsäure vertreten? Wenn die Krankheit in Brand überzugehen droht, so bedient man sich eines stark, und mit der Salzsäure oder dem Chlornatrium versetzten Chinadekokts zu Gurgelwässern; man betupft auch die Theile mit der reinen Säure; wenn man trotz dieser Mittel, einen Anfang von Absterben bemerkt, so muss man sich beeilen, das Glüheisen als das einzige Heilmittel anzuwenden, wenn die Lage der Theile seinen Gebrauch gestatten.

Die pseudomembranöse Entzündung des Mundes, in Folge des Quecksilbergebrauches, erfordert nicht den Gebrauch der Salzsäure; eins von den Kollutorien, die sich dann am wirksamsten beweisen, ist das, welches man mit dem boraxsauren Natrum in der Gabe von anderthalb bis zwei Drachmen auf sechs bis acht Unzen Wasser bereitet. Gut sind dann auch gelind abführende Mittel. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass man den Gebrauch der Mercurialia sogleich einstellen muss, wenn man diese üble Wirkung bemerkt. Wenn irgend eine Komplikation von Seiten der Brust, oder der Verdauungsorgane vorhanden wäre, so müsste man sie energisch bekämpfen, ohne aber die örtlichen Mittel zu vernachlässigen.

Prophylaktische Behandlung. Sie besteht hauptsächlich aus den von der Hygieine entlehnten Mitteln. Die Erweiterung und das Gesündermachen der Orte, wo eine grosse Menge gesunder oder krankhafter Individuen vereinigt sind; eine gesunde und mannigfaltige Nahrung; Sorge für Reinlichkeit, und den Gebrauch von säuerlichen Gurgelwässern, so wie schwach aromatischen Mastikatorien; dies sind im Allgemeinen die Vorsichtsmaassregeln, vermittelst deren man hoffen kann, der Entwickelung dieser Affektion zu begegnen, oder ihre Wiederkehr zu verhüten.

B. Stomatitis exsudativa. Soor. Muguet.

Nach Guersent, mit einem Nachtrage von Valleix.

Unter Soor versteht man eine Krankheit, welche vorzugsweise die Schleimmembran des Mundes, wiewohl auch die der Digestionsorgane befällt, und die sich vorzüglich durch eine weisse Ausschwizzung karakterisirt. Die meisten Schriftsteller haben bis jetzt diese Krankheit für eine Art Aphthe angesehen; es ist dies die Aphtha lactamen von Sauvages, die Aphtha infantilis von Plenck, die Aphtha lactantium von Bateman. Doch hatten schon einige Schriftsteller, wie Sylvius, Amatus Lusitanus, den Soor als eine, von den Schwämmchen verschiedene Krankheit aufgeführt; der letztere hatte ihm sogar den Namen Lactamina oder Luctamina gegeben, weil er diese Krankheit für das Produkt der krankhaften Veränderung der Milch hielt. Obschon diese Theorie irrig ist, so bleibt doch deshalb der Soor eine sehr deutlich unterschiedene Krankheit; denn man muss sie von den wahren Schwämmchen, mit denen sie keine andere Analogie hat, als dass sie die nämlichen Theile einnimmt, trennen. Der Soor unterscheidet sich

wesentlich von den Schwämmchen, in sofern er nicht die Kennzeichen eines wahren Pustelausschlages darbietet, und im Centrum nicht wie die Aphthae deprimirt ist; er unterscheidet sich eben so sehr von dem Friesel, zu welchem de Haen, und seit ihm einige andere Aerzte, die Schwämmchen rechneten, die sie für den Friesel der Schleimmembranen hielten; der Soor ist keinesweges blasig. Die Beschreibung dieser Krankheit wird übrigens hinlänglich darthun, dass sie sich den Entzündungen der Schleimmembranen mit Ausschwitzung, und vorzüglich der breiartigen Ausschwitzung nähert.

Nosographie des Soors. Die Krankheit beginnt bald mit einer Anschwellung der Spitze und des Randes der Zunge, bald mit einer mehr oder weniger ausgedehnten Röthe dieses Organs, mit Entwickelung der Papillen, die hervortreten und roth werden, wie in dem dritten Stadium des Scharlachs. Der Mund ist trocken und brennend, das Saugen wird für das Kind an der Brust sehr schmerzhaft, und oft sogar unmöglich; selbst das Hinabschlucken der Flüssigkeiten ist oft sehr schwierig, was gewöhnlich anzeigt, dass die Krankheit sich in den Schlund, und in die Speiseröhre erstreckt. Die an dieser Krankheit leidenden, erwachsenen Individuen beklagen sich über ein schmerzhaftes Brennen und Prickeln der Zunge, von Trockenheit des Mundes begleitet. Nach diesen Vorläufern der Krankheit, die einen, höchstens bis drei Tage dauern, kommen auf den seitlichen Parthieen des Zungenbändchens, oder an der Spitze, oder in der Mitte der Zunge, so wie auf der innern Parthie der Unterlippe, kleine Punkte zum Vorschein, die zuerst halb durchsichtig sind, aber schnell mattweiss, oder glänzend werden. Diese Punkte vervielfältigen, vereinigen sich, und bilden längliche, unregelmässige Platten, von einer mehr oder weniger glänzenden Weisse, die dem Ansehen nach einer käsigen, oder rahmartigen Ausschwizzung gleichen. Die Weisse dieser Ausschwitzung lässt sich meistentheils dermaassen mit der Milch vergleichen, dass man sich irren kann; sie erstreckt sich gewöhnlich auf die innere Wand der Backen, auf das Zahnfleisch, auf die seitlichen Parthieen der Zunge, auf das Gaumengewölbe, auf das Gaumensegel und das Zäpfchen, und sie adhärirt oft in grosser Quantität vor den vordern Säulen des Gaumensegels, und in den Winkeln der Kommissuren der Kiefer; man findet diese nämliche Ausschwitzung auch auf den Mandeln und auf der hintern Wand des Pharynx. Vorn hört diese Ausschwitzung auf dem äussern Rande der Lippen, und an ihrer Kommissur an der Stelle, wo das Epithelium die Konsistenz der Epidermis anzunehmen beginnt, auf. Die Farbe des Soors bietet, obschon sie meistentheils weiss ist, doch bisweilen eine gelbe, graue oder selbst braune Färbung dar.

In manchen Fällen ist die Ausschwitzung des Soors sehr reichlich, und bildet dicke Borken auf der Zunge und den Wandungen der Backen, und lässt keinen Zwischenraum übrig, wo man die Schleimmembran sehen könnte; andere Male kommt der Soor in Form von Punkten, Linien und Platten vor, die blos hier und da im Innern des Mundes verstreut sind, und die Schleimmembran bietet rothe Papillen in den Zwischenräumen, die nicht mit Soor bedeckt sind, dar. Man hatte nach diesen Unterschieden einen diskreten, oder gutartigen, und einen zusammenfliessenden, oder bösartigen Soor angenommen; allein die Seltenheit, oder die Reichlichkeit der Ausschwitzung in dem Munde, bildet keinen sehr wesentlichen Unterschied in dieser Krankheit; und es gründen sich auf diese Kennzeichen, isolirt genommen, keineswegs ihre Gefährlichkeit oder Unschädlichkeit, sondern vielmehr auf die Entwickelung des Soors in dem Darmkanale, und auf die Krankheiten, die gewöhnlich diese Krankheit kompliciren, und dann mehr oder weniger schlimme, allgemeine Symptome veranlassen.

Die örtlichen Symptome des Soors in dem Munde kommen manchmal ohne Fieber, und ohne irgend ein anderes Krankheitszeichen zum Vorschein; meistentheils aber wird diese örtliche Affektion von Fieber, Ekel, Erbrechen und einer grünlichen Diarrhöe begleitet, vorzüglich wenn diese Krankheit den Darm afficirt, was gewöhnlich nur bei sehr kleinen Kindern der Fall ist; es zeigen sich dann bisweilen in diesem Falle, mitten unter den schleimigen und grünlichen Exkrementen, Stückchen der breiartigen Ausschwizzung, die dem Soor angehören. Wenn die Krankheit sich auf diese Weise in den Darmkanal verbreitet, so endigt sie sich gewöhnlich auf eine schlimme Weise; es befindet sich dann das Kind in einem Zustande von mehr oder weniger tiefer Schlafsucht, die durch Seufzen und Schreien unterbrochen wird; der Durst ist mehr oder weniger lebhaft; die dicke Lage des Soors, welche den ganzen Mund auskleidet, und stark adhärirt, ist trocken und braun. In dem letzten Stadium dieser Krankheit geht die Abmagerung des Kindes rasch von Statten, sein Gesicht ist gefurcht wie das eines kleinen Greises, seine Augen sind hohl, umschrieben, erloschen, seine Stimme gebrochen; der Puls ist schwach, unfühlbar; die Extremitäten sind kalt, und es stirbt in einem vollkommen soporösen Zustande ohne Konvulsionen.

Wenn der Soor einen sehr hohen Grad erreicht hat, so ist er beinahe immer mit einer andern Krankheit komplicirt, und zwar bald mit einer Gastroenteritis, einer Enterocolitis, bald mit einer Erweichung der Magendarmschleimhäute, oder in andern Fällen mit Katarrh, Lungenentzündung und manchmal mit Brustfell-Lungenentzündung mit Erguss. Wenn die Krankheit komplicirt ist, so

verläuft sie dann oft sehr rasch, und endigt sich in fünf bis sechs Tagen, und manchmal in noch kürzerer Zeit, auf eine tödtliche Weise. Wenn dagegen der Soor nicht komplicirt ist, wenn er sich nicht in den Darmkanal, sondern blos auf den Mund erstreckt, so ist diese Krankheit dann leicht und rein örtlich; der Kranke hat wenig oder gar kein Fieber; die Ausschwitzung des Soors löst sich leicht ab; ist der kleine Kranke Säugling, so fährt er fort zu saugen; seine Stuhlausleerungen sind natürlich, und die Krankheit endigt sich mehr oder weniger schnell binnen einigen Tagen. Doch geschieht es manchmal, dass der Soor einen beinahe chronischen Verlauf annimmt, oder mehrere Male erscheint und verschwindet, und sich binnen einigen Monaten mehr oder weniger oft erneuert. Dieser chronische Zustand hat übrigens nichts Schlimmes, wenn er nicht von andern Krankheiten begleitet wird.

Den Soor der ältern Kinder und Erwachsenen, welcher manchmal das Scharlach komplicirt, und den man oft bei den Phthisikern aller Lebensalter, und in der letzten Periode verschiedener akuter oder chronischer Krankheiten antrifft, muss man nothwendig dem Soore der jungen Kinder anreihen. Wenn dieser konsekutive Ausschlag, in welchem Lebensalter es auch sein mag, in einer vorgeschrittenen Epoche einer gefährlichen Krankheit eintritt, so muss man ihn für ein sehr schlimmes Zeichen ansehen; er kündigt beinahe immer einen gewissen Tod an.

Die pathologischen Veränderungen, die man an den Subjekten welche mit dem Soor gestorben sind, beobachtet, gehören dieser Krankheit oder denen, die sie kompliciren, an. Die dem Soor eigenthümlichen, krankhaften Veränderungen finden sich überall, wo diese Ausschwitzung sich zeigt, im Munde, im Schlunde, in der Speiseröhre, im Magen, im Dickdarme, in dem Kehlkopfe und in der Luftröhre. In dem Munde, und vorzüglich auf der innern Fläche der Lippen und der Backen, wo das Epithelium ziemlich sichtbar ist, ist es ganz offenbar, dass diese käseartige Ausschwizzung eben so, wie die pseudomembranöse, anfangs unter der Membran selbst ihren Sitz hat; man kann sie nur unter Zerreissung des Epitheliums hinwegnehmen; allein nach Verfluss einiger Tage ist vorzüglich bei sehr reichlicher Ausschwitzung das Epithelium zerrissen, so dass die Ausschwitzung oberflächlich wird; und sie kann, obschon sie mehr oder weniger innig an der Schleimmembran adhärirt, selbst mit einem stumpfen Körper leicht davon abgelöst werden. Diese anatomische Disposition des Soors findet ebenfalls am Ende des Mastdarmes Statt, wo das Epithelium sich hinsichtlich seiner Konsistenz der der Epidermis nähert; allein in dem Magen, in dem Dickdarme und in der Luftröhre, wo es sehr schwer ist, die Gegenwart dieser Membran zu erkennen, die unstreitig wegen

ihrer Feinheit unsern Blicken entgeht, wenn man nämlich annehmen darf, dass sie wirklich daselbst vorhanden ist, scheint es, als ob der Soor eine, an der Oberfläche der Schleimmembran selbst entwickelte Ausschwitzung ist, und es ist unmöglich, sie durch andere Kennzeichen, als durch ihre Adhärenz, von dieser nämlichen, in dem Schlunde abgelösten Konkretion, die dann durch das Hinabschlucken in andere Organe übergegangen wäre, zu unterscheiden. Man findet diese käsige Konkretion des Soors sehr oft in dem Schlunde, in der Speiseröhre, seltener aber in dem Magen adhärirend. Manche, wie Vèron, behaupten sogar, dass er niemals an diesem Organe adhärire, sondern dass, wenn man daselbst Soor fände, er immer das Produkt des Hinabschluckens sei. Man hat das Vorhandensein des Soors in dem Dünndarme noch nicht erkannt und konstatirt. Dieser Ausschlag fängt in einigen, sehr seltenen Fällen der Valvula ileo-coecalis, und in dem ganzen Verlaufe des Dickdarms zu erscheinen an. G. hat nicht gefunden, dass der Soor an den Stellen, wo sich viele Schleimbälge vorfinden, reichlicher vorhanden wäre; sie sind in der obern Parthie des Schlundes, am Pförtnerende des Magens, im Zwölffingerdarme sehr entwickelt und sehr reichlich vorhanden, allein man trifft beinahe niemals Soorausschlag auf allen diesen Theilen an. Selbst in dem Munde ist der Soor, wenn er nicht sehr reichlich vorhanden ist, hier und da verstreut, und scheint sich keinesweges an der Basis der Zunge, wo die Kryptae sehr sichtbar sind, insbesondere zu entwickeln. G. glaubt also nicht, wie Vèron, dass der Soor von den Schleimbälgen mehr, als an jedem andern Punkte der Schleimmembran abgesondert wird, wodurch diese Krankheit sich ebenfalls der pseudomembranösen Ausschwitzung nähert. Man findet ziemlich selten in dem Kehlkopfe, oder in der Luftröhre adhärirenden Soor. Man trifft ihn auch selten auf der Nasenschleimhaut an.

Die Ausschwitzung des Soors ist weich, breiartig, geruchlos, im Wasser unlöslich, und in den Säuren, wie die pseudomembranöse Ausschwitzung, löslich; allein es fehlt noch eine gute Analyse von dieser Substauz, in Vergleich mit der der Pseudomembranen.

Wenn man die ganze Ausschwitzung des Soors hinweggenommen hat, so findet man darunter die Schleimmembran weder erodirt, noch krankhaft verändert, sondern sie ist blos etwas röther und die Papillen sind darauf oft entwickelter, als im gesunden Zustande. Was die pathologischen Veränderungen der Schleimmembran betrifft, die bisweilen mit dem Soor zusammentreffen, wie die Auftreibung und Röthe der Cryptae agminatae Peyers, die gallertartige Erweichung des Magens, die Erweichung und Perforation der Speiseröhre, die in einem Falle von Vèron beobachtet worden sind, so

ist's offenbar, dass diese Affektionen von dem Soor, der nicht ein Mal den Schleimkörper afficirt, unabhängig sind.

Die krankhaften Gewebeveränderungen, die in den Respirationsorganen bei den Individuen, die mit dem Soor gestorben sind, angetroffen werden können, wie die Röthe der Schleimmembran, der Luftröhre und der Bronchien, die Anschoppung und Hepatisation der Lungen, der Erguss in das Brustfell, sind ebenfalls das Resultat von Krankheiten, die oft den Soor kompliciren, und ihn tödtlich machen, aber dessen ungeachtet ihm fremd sind.

Aetiologie des Soors. Diese Krankheit betrifft alle Lebensalter; von der Kindheit an bis zum Greisenalter; allein sie ist zur Zeit der Geburt weit häufiger, als in jedem andern Lebensalter. Vèron glaubt sogar, dass der Soor sich im Mutterleibe entwickeln kann; allein die Thatsache, auf die er sich stützt, ist nicht ganz beweisend; man hat den Soor noch nicht bei einem Kinde, in dem Augenblicke seiner Geburt, gefunden, was durchaus nothwendig sein dürfte, um die Meinung Vèron's auf eine unbestreitbare Weise festzustellen. Man beobachtet den Soor ziemlich selten bei Erwachsenen, noch seltener in einem vorgeschrittenen Alter; und wenn man ihn über die Kindheit hinaus antrifft, so ist er beinahe immer mit irgend einer andern, mehr oder weniger gefährlichen Krankheit komplicirt.

Der Soor scheint nicht kontagiös zu sein. In dem Spital der Waisen, wo alle Kinder in den nämlichen Sälen vereinigt sind, und oft aus den nämlichen Gefässen trinken, bemerkt man nicht, dass diese Krankheit sich von dem einen an das andere mittheilt. Die Jahreszeit und die Temperatur scheinen nicht sonderlich auf die Entstehung und die Entwickelung dieser Krankheit Einfluss zu haben; man beobachtet sie gleichmässig in allen Jahreszeiten; doch ist sie vielleicht etwas häufiger während des Winters und in der feuchten Jahreszeit, wenn die katarrhalischen Affektionen gewöhnlicher vorkommen. Der Soor herrscht oft auf eine epidemische Weise in den Spitälern der Waisen, wo die Luft in der Regel wegen der Emanationen, welche die mit Fäkalmaterien und Harn imprägnirten Betten verbreiten, sehr verdorben ist; allein unter den nämlichen Umständen bemerkt man oft einige vereinzelte Fälle von Soor in den Privathäusern, was zu beweisen scheint, dass ein gewisser Zustand der Atmosphäre, den wir nicht zu würdigen vermögen, zur Entwickelung dieser Krankheit beiträgt. Ausser dem allgemeinen Einflusse der Atmosphäre liegt die direkteste Ursache des Soors, wie der meisten andern Krankheiten, in einer verborgenen Disposition der Organe des Individuums, welches an dieser Krankheit leidet. Er betrifft besonders die Kinder, die künstlich aufgefüttert werden, oder die eine schwache Konstitution besitzen,

oder denen es viel Mühe macht, die Brust zu nehmen, entweder weil die Warze nicht genug entwickelt, oder weil sie sehr angeschwollen, und aufgesprungen ist.

Was nun die Natur des Soors betrifft, so ist er offenbar das Resultat einer oberflächlichen Entzündung der Magendarmschleimhaut, und die eigenthümliche Ausschwitzung, welche ihn karakterisirt, ist nur die Wirkung davon.

Therapeutik des Soors. Die therapeutischen Mittel, welche in Gebrauch gezogen werden müssen, sind entweder örtliche, oder solche, die sich über die Oberfläche des Darmkanals erstrecken. Die örtlichen Mittel können nur im Munde, oder auf den Dickdarm applicirt werden; sie müssen während des ersten und zweiten Stadiums der Krankheit demulcirend und schleimig sein. Die schleimigen Aufgüsse und Abkochungen, von Malven, Althäa, Leinsamen, Quittenkernen u. s. w. allein, oder mit Milch vermischt, müssen vermittelst eines weichen Charpiepinsels, oder einer Injektionsspritze in den Mund gebracht, oder endlich als Gargarismen angewendet werden, wenn sich nämlich der Kranke in einem Alter befindet, wo er es zu thun vermag. Es scheint nach G. besser zu sein, wenn man wenigstens in dem ersten Stadium keinen Syrup, und vorzüglich keinen Rosenhonig, diesen Gargarismen zusetzt, wie man es gewöhnlich thut, weil diese zuckrigen oder adstringirenden Substanzen den Nachtheil haben, dass sie den Mund erhitzen und austrocknen. In dem zweiten Stadium des Soors, wenn die Krusten sehr dick, trocken sind, und das ganze Innere des Mundes, welcher offen bleibt, auskleiden, ist es sehr nützlich, ihn oft mit irgend einer schleimigen Abkochung anzufeuchten, der man ein Viertel des Liquors von Labarraque zusetzt; man bringt dieses Kollutorium vermittelst eines Charpiepinsels in den Mund der kleinen Kinder. Der mit einer schleimigen Abkochung verdünnte Liquor von Labarraque scheint nach G. bei dem Soor vor den Auflösungen des basisch-chlorsauren Natrums, oder vor der des schwefelsauren Zinks, die von Henke empfohlen worden ist, bei weitem den Vorzug zu verdienen. Er ist ebenfalls im Klystire dem Kalkwasser vorzuziehen, welches oft die Därme beträchtlich reizt; in den Fällen aber, wo eine starke Diarrhöe Statt findet, verdienen die schleimigen und narkotischen Klystire den Vorzug; man könnte ihnen auch, wie Henke räth, einige Tropfen essigsaures Blei zusetzen.

Die allgemeinen therapeutischen Mittel, die bei dem Soor in Anwendung kommen müssen, sind je nach der mehr oder weniger beträchtlichen Ausdehnung dieser Krankheit in dem Darme, und der Natur der Krankheiten, die ihn kompliciren können, nothwendig verschieden. Bei dem einfachen, auf den Mund beschränkten, und fieberlosen Soor, reicht die örtliche Behandlung hin, und die

allgemeine muss sich auf ein sehr leichtes, und schleimiges Getränk, wie die Aufgüsse von Tussilago farfara, der Malven-, oder eine sehr wenig versüsste Graupenabkochung beschränken; man giebt dem Kinde nur wenig zu trinken, und nur erst, nachdem man ihm den Mund gehörig befeuchtet hat. Bei den Erwachsenen vermindert man die Quantität der flüssigen Nahrungsmittel.

Wenn sich der Soor in den Dickdarm erstreckt, und Fieber und Diarrhöe vorhanden sind, so müssen die erweichenden Klystire, die Fomentationen auf den Bauch, mit der örtlichen Behandlung des Mundes verbunden werden. Ist das Fieber intensiv, so setzt man einige Blutegel an den After, oder auf die Magengegend, wenn das wiederholte Erbrechen, die Trockenheit und Röthe der Zunge, eine Magenentzündung fürchten lassen. In Fällen von Komplikation, mit einer katarrhalischen Lungenaffektion, oder mit Lungenentzündung, muss man die aktivste Behandlung gegen die Brust richten, ohne jedoch die örtlichen Mittel zu vernachlässigen, die, wenn auch sekundär, deshalb doch nicht weniger wichtig sind.

Die Praktiker rathen manchmal bei dem nicht komplicirten Soor, gleich vom Anfange zu Brechmitteln, und in dem letzten Stadium zu Abführmitteln. Das Brechmittel scheint nach G. beinahe immer bei dem Soor kontraindicirt zu sein, weil der Magen oft in dieser Krankheit entzündet ist; die gelinden Abführmittel scheinen ihm zweckmässiger zu sein, vorzüglich bei sehr kleinen Kindern, wenn die Ausleerungen des Kinderpechs nicht hinlänglich gewesen sind; man kann sich dann mit Vortheil des Cichoriensyrups, entweder allein, oder in Verbindung mit süssem Mandelöle, oder Magnesia, oder des stark gesättigten Magnesiawassers bedienen.

Bei dem mit einer gefährlichen Affektion komplicirten Soor ist durchaus die strengste Diät angezeigt. Der Säugling muss beinahe ganz von der Brust entwöhnt werden, selbst wenn das Saugen Statt finden könnte, und der Erwachsene muss sich aller festen, und selbst flüssigen Nahrungsmittel enthalten, wenn die Krankheit, welche den Soor komplicirt, von solcher Natur ist, dass sie ein anhaltendes Fieber unterhält.

Wir theilen unsern Lesern die neueste, und in ihrer Art klassische Darstellung des Soor von Valleix mit, (aus dessen Cliniq. des malad. des enfans, Paris 1838). Diese, auf eine reichhaltige Krankenbehandlung sich stützende Arbeit, ist auch deshalb von grosser, praktischer Wichtigkeit, weil sich daraus ergiebt, dass der Soor keine einfache Mundaffektion, keine Stomatitis mit Verände-

rung der Sekretion, wie Billard sich ausdrückt, vielmehr eine Krankheit ist, deren weit verbreiteten Sitz man im Darmkanal suchen muss, und bei der eine grosse Zahl sekundärer Störungen vorkommen.

In früherer Zeit verwechselte man Aphthen mit Soor, obgleich die pseudomembranöse Schicht von mehreren Pathologen richtig erkannt, und beschrieben wurde. In den Schriften von Guersent, Lélut und Billard, ist die Beschaffenheit der pseudomembranösen Schicht des Soors gehörig gewürdigt, und V. kann in dieser Beziehung die Bemerkung dieser Schriftsteller nur bestätigen. In vielen andern Dingen aber weichen seine Beobachtungen nicht nur von den ihrigen, sondern auch von denen Godinat's ab, dessen Schrift zu der neuesten über den Soor gehört.

Guersent hält den Soor für eine örtliche Krankheit, welche alle Stellen der Schleimhaut der Digestions-Organe afficiren könne. Der Vergleich, den er zwischen dieser Krankheit, und der häutigen Bräune anstellt, beweist, dass er die allgemein herrschende Ansicht theilt. Es sind ihm jedoch die Komplikationen aufgefallen, die er so häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, und V. glaubt, dass wenn Guersent den Zeitpunkt, in welchem diese sogenannten Komplikationen eintreten, richtig erkannt hätte, er die Irrthümer seiner Vorgänger vermieden haben würde. Man findet übrigens in seinem Werke sehr viele beachtenswerthe Bemerkungen über die in Rede stehende Krankheit. Liest man die allgemeine Beschreibung des Soors, welche Dénis geliefert hat, so kommt man Anfangs auf die Vermuthung, dass die Krankheit in allen ihren Einzelheiten von ihm richtig erkannt worden sei. Er beginnt seine Schilderung mit den Worten: „Auffallende oder wenig bemerkbare Störungen der Digestionswege, hierauf Agitation, lebhafte Röthe der Mundhöhle u. s. w.“ Liest man aber weiter, so sieht man wohl, dass auch er den Soor nur für eine Stomatitis, Pharyngitis u. s. w. hält, je nachdem die Mundhöhle, der Pharynx u. s. w. von der Pseudomembran afficirt sind.

Lélut hat nur auf die falsche Membran, und auf die Aetiologie des Soors seine Aufmerksamkeit gerichtet, und diese beiden Fragen in zwei interessanten Abhandlungen erörtert, welche sich in dem Répertoire général d'anatomie et de physiologie pathologiques“ finden. Seine Ansichten über die Pseudomembran sollen später mitgetheilt werden. Was die Aetiologie des Soors betrifft, so behauptet Lélut, dass die Krankheit nur in Hospitälern beobachtet werde, und niemals in der Privatpraxis sporadisch vorkomme. Das Zusammenleben einer grossen Anzahl von Kindern in einem und demselben Saale, hält er zur Entstehung des Soors für unumgänglich nöthig. Ein von V. in der Privatpraxis beobachteter

Fall gibt den Beweis, dass der Soor wohl auch ausserhalb eines Hospitales entstehen kann. Lélut beobachtete den Soor bei sieben Monat alten Kindern; V. hat ihn immer nur bei jüngeren behandelt. Lélut behauptet, dass die Jahreszeiten auf die Entstehung des Soors von gar keinem Einflusse seien; die von ihm gesammelten Beobachtungen können eine solche Behauptung nicht begründen, da er sie nicht das ganze Jahr hindurch, sondern nur während sechs Monaten anstellte. Er fand übrigens auch, dass der heftigste Soor gerade während der grössten Sommerhitze vorkam.

Billard gehört zu den Schriftstellern, welche den Soor für nichts weiter, als für eine Stomatitis halten. Er spricht von einem Soor des Mundes, von einem Soor des Oesophagus, von einem Soor des Magens u. s. w., und macht aus der Enteritis, aus dem Erythem, aus den Ulcerationen am Gaumengewölbe, und am Bändchen der Lippe, welche den Soor zu begleiten pflegen, besondere Krankheiten. Jedes Symptom, jede primäre oder sekundäre Störung ist für ihn eine besondere Krankheit, so dass man beinahe sein ganzes Werk durchlesen muss, wenn man eine wirkliche Beschreibung des Soors haben will.

Durchaus falsch ist das, was Billard von den allgemeinen Zufällen sagt. Sie sind, behauptet er, bei ganz jungen Kindern fast gar nicht vorhanden, Fieber ist nicht wahrzunehmen. Er hat bei 40 soorkranken Kindern, die 1—20 Tage alt waren, sorgfältig die Herzschläge gezählt, und in der Regel 50, 60, 65, 80 und ein Mal 100 in der Minute gefunden. Da Billard die Periode der Krankheit, in welcher er den Puls zählte, nicht angegeben hat, so ist das von ihm gewonnene Resultat ganz werthlos. Will man bei Neugebornen den Zustand des Fiebers genau ermitteln, so muss man den Puls alle Tage untersuchen. In der Periode des Kollapsus ist allerdings kein Fieber vorhanden. Billard hat übrigens versäumt, die andern Fiebersymptome, z. B. die Wärme der Haut, die Agitation u. s. w. sorgfältig zu ermitteln, und V. kann sich daher über die falsche Ansicht, die er ausspricht, nicht wundern. Der vom Soor handelnde Abschnitt seines Werkes ist höchst unvollkommen.

In der Schrift von Godinat sind 29 Fälle von Soor mitgetheilt. Von diesen 29 Kindern sollen neun eine mittelmässige, 15 eine schwache, und fünf eine äusserst schwache Konstitution gehabt haben. Godinat zieht hieraus den Schluss, dass Ausschweifungen oder Kummer der Mutter, wodurch die Konstitution des Kindes geschwächt wird, Ursachen des Soors seien. V.'s Beobachtungen haben ihn gelehrt, dass Schwäche durchaus nicht die Ursache der in Rede stehenden Krankheit ist. Schwache Kinder werden allerdings häufig von pseudomembranösen Entzündungen befallen. Es muss doch aber noch eine andere Ursache vorhanden sein, welche den

Soor erzeugt, weil ja sonst starke Kinder niemals an demselben leiden würden. Godinat hat wohl erkannt, dass vor dem Eintritt der örtlichen Zufälle das Kind an Digestions-Störungen leiden könne; er legt aber auf diesen Umstand, der, wie er meint, nur zuweilen eintrete, keinen Werth, so dass man auch ihn wohl zu denjenigen Schriftstellern rechnen kann, welche den Soor für eine örtliche Affektion halten. Aus seiner Schilderung der örtlichen Zufälle geht hervor, dass er den eigentlichen Anfang der Krankheit nicht kennt. Sie beginnt, seiner Meinung nach, mit einer lebhaften Röthe der ganzen Mundhöhle; die dieser allgemeinen Röthe vorausgehende, leichte Röthung der Zungenspitze und Anschwellung der Papillen hat er ganz übersehen. Er schreibt, wie Billard, die gelbe Farbe des Soors dem Erbrechen zu. Man darf also wohl behaupten, dass Godinat's Ansichten über den Soor nicht viel klarer und richtiger sind, als die seiner Vorgänger, und dass er die Krankheit nur sehr einseitig aufgefasst hat.

Allgemeine Uebersicht. Die Kinder waren nicht älter als einen Monat, und ihre Krankheit dauerte in keinem Falle länger als bis zu Ende des zweiten Monats. Sie waren alle, als die ersten Symptome sich einstellten, bereits einige Tage im Findelhause gewesen, und hatten also alle eine und dieselbe Pflege genossen. Alle waren kräftig und stark und ungefähr 1′ 6″ $5\frac{1}{2}$‴ gross. Die meisten (20) waren wegen eines unbedeutenden Pemphigus in's Hospital gebracht worden.

In den meisten Fällen bezeichnete ein mehr oder weniger ausgebreitetes Erythem auf den Hinterbacken und dem hinteren Theile der Schenkel den Anfang der Affektion; es ging im Durchschnitt sechs und einen halben Tag der Bildung der falschen Membran vorher. In den anderen Fällen zeigte sich das Erythem auch, aber etwas später. Das Symptom, welches sich am frühesten nach dem Erythem einstellte, war eine Diarrhöe, welche nur ein Mal fehlte, anfänglich nicht bedeutend, nach zwei bis drei Tagen aber sehr heftig wurde; die Stuhlgänge waren in der Regel anfänglich gelb. Meistens trat die Diarrhöe einige Tage vor der Bildung der Pseudo-Membran ein, und nur in zwei Fällen zeigte sie sich später. Bei einigen Kindern bemerkte man vor der Bildung des Erythems eine reichliche Stuhlentleerung, welche die Scene eröffnete. Der Puls, welcher meistens langsam gewesen war, wurde bald rasch und voll; er stieg von 80 bis auf 136 und darüber. Gleichzeitig wurde das Gesicht blass oder bekam eine mattgelbe Farbe, die es bis ans Ende behielt. Zu diesen Zufällen gesellte sich sehr häufig eine bedeutende Anschwellung der Papillen der Zungenspitze, und bald nachher eine beträchtliche Röthe, welche sich früher oder später von diesem Organe auf die übrigen Theile der Mundhöhle fortpflanzte. In acht

Fällen beobachtete man in dieser Krankheits-Periode eine Ulceration im Gaumen. Die Röthe und die Anschwellung der Papillen verkündigten die vorstehende Entwickelung der ersten Körner des Soors, welche sich im Durchschnitt zwei und einen halben Tag nachher zeigten. Sie kamen meistens zuerst auf der Zunge, demnächst auf der innern Fläche der Wangen und später am Gaumen zum Vorschein. Auf der Zunge erschien der Soor anfangs in Form von Körnchen, auf den Wangen in Form von unregelmässigen Massen, und am Gaumen in Form von Blättchen, und bildete eine mehr oder weniger dicke Schicht. Das krankhafte Produkt war in den ersten Tagen weiss, und wurde nur in wenigen Fällen am Ende gelblich. Anfänglich adhärirte es, liess sich aber später leicht trennen; wollte man es in den ersten Tagen losreissen, so blutete der Mund der kleinen Kranken. Bei neun Kindern hatte die Zunge einen von der pseudomembranösen Konkretion verschiedenen Ueberzug, der oft vor der Entwickelung des Soors zum Vorschein kam, und in einigen Fällen an der Basis der Zunge bemerkt wurde, während die Spitze von der Pseudomembran bedeckt war; nur in Einem Falle zeigte sich dieser Ueberzug später als der Soor. Während der Entwickelung der Pseudomembran dauerten die bereits erwähnten Zufälle (Erythem und Diarrhöe) fort, und neue traten hinzu; die Diarrhöe wurde fast immer grünlich. Niemals hat Valleix Etwas von der Pseudomembran in den Stuhlgängen wahrgenommen.

Der Mund behielt gewöhnlich seine normale Wärme, die auf der Höhe der Krankheit etwa nur in vier Fällen gesteigert wurde. Bei dreizehn Kindern war die Trockenheit der Zunge auffallend. Wenn das pseudo-membranöse Konkrement sehr reichlich war, so verursachte es eine beträchtliche Störung; das Kind bewegte unaufhörlich die Zunge, und muffelte fortwährend, als wenn es sich dadurch von dem fremden Körper befreien wollte. Die Empfindlichkeit des Mundes zeigte sich in dieser Zeit auch dadurch, dass das Kind die Brust zu nehmen verweigerte, und heftig schrie, wenn man mit dem Finger die Mundhöhle berührte, während es kurze Zeit vorher kräftig gesogen hatte.

Meteorismus des Bauches trat sehr häufig ein (in 21 Fällen 20 Mal); er zeigte sich gewöhnlich dann, wenn die Krankheit ihre grösste Höhe erreicht hatte, und nur bei vier Kindern ging er dem Soor vorher; niemals war er beträchtlich. In derselben Krankheitsperiode bemerkte man eine intermittirende Unruhe, welche wahrscheinlich Kolik anzeigte; der Leib war beim Druck schmerzhaft, und diese Schmerzen zeigten sich auch oft schon vor der Erscheinung des Soors. Sie hatten gawöhnlich in der Fossa iliaca dextra und in dem Epigastrium ihren Sitz; zuweilen okkupirten sie den ganzen Leib. Immer entsprachen diese Schmerzen einer meistens bedeutenden Stö-

rung des Darmes. Das Erbrechen, welches nur in fünf Fällen vorkam, war bald grün, bald farblos; in diesem letzteren Falle wurde es durch das Vorkommen des Soors im Schlunde oder im Oesophagus veranlasst.

In den meisten Fällen (in 24 Fällen 20 Mal) bemerkte man an den Knöcheln oder an den Fersen Ulcerationen, die entweder gleichzeitig mit der Diarrhöe oder mehrere Tage später eintraten. Bei keiner andern Krankheit waren die Ulcerationen so häufig. In allen Fällen bemerkte man eine anfänglich intermittirende und nach kurzen Pausen wiederkehrende Agitation; sie trat niemals vor der Acceleration des Pulses ein, und wurde in neun Fällen nach 1—5 Tagen anhaltend. Nur in zwölf Fällen beobachtete man Vermehrung der Wärme, immer aber in Verbindung mit Agitation und Beschleunigung des Pulses.

Das Geschrei wurde, wenn der Soor reichlich war und den Schlund okkupirte, heiser und gedämpft.

Gegen Ende der Krankheit schienen die Symptome abzunehmen, und ein wirklicher Kollapsus einzutreten. Das Erythem wurde weniger lebhaft, die Ulcerationen bedeckten sich mit Borken, die Diarrhöe nahm sehr ab oder hörte ganz auf; das Kind weigerte sich fortwährend die Brust zu nehmen, und wollte kaum trinken; der Soor wurde weniger reichlich, und man fand nur einige isolirte Körner auf der Zunge, der Puls fiel von 80 auf 70 und selbst auf 60; die Wärme verwandelte sich in Kälte, welche anfänglich auf die Extremitäten beschränkt war, später sich aber über den ganzen Körper verbreitete. Die Agitation hörte ganz auf, und es trat an ihre Stelle eine fast vollständige Gefühllosigkei; das Geschrei verwandelte sich in ein einfaches Grunzen. Die Abmagerung, welche schon früher grosse Fortschritte gemacht hatte, wurde sehr bedeutend. Das Gesicht sah sehr bleich aus und schrumpfte zusammen. Um diese Zeit entwickelten sich in einigen Fällen lebhafte Entzündungen, welche sich durch ödematöse Anschwellung, lebhafte Röthe und Schmerz karakterisirten; sie zeigten sich an der Nase, an der Unterlippe, am Halse, an manchen Stellen kamen auch Abscesse zum Vorschein; in einem Falle wurde die Haut des Unterschenkels brandig; der Tod erfolgte endlich ohne bedeutende Agonie.

In den (zwei) Fällen, in welchen Heilung erfolgte, nahmen die Zufälle nur allmählig ab.

Die Affektion dauerte im Durchschnitt bei denen, welche starben, 17½ Tag und bei denen, welche genasen, 16½ Tag. Man kann ungefähr drei Perioden der Krankheit annehmen; die erstere begreift die Zeit, welche der Erscheinung der ersten Spuren der Pseudomembran vorhergeht; die zweite karakterisirt sich durch das Vorhan-

densein der Pseudomembran, und durch das Fortdauern des Fiebers und die dritte durch vollständigen Kollapsus.

Bei der Sektion fand man die verschiedenartigsten Abnormitäten. Die Pseudomembran des Mundes kam in den meisten Fällen vor, die Ulceration des Gaumengewölbes nur in zehn. Den Oesophagus, der fast immer vom Soor okkupirt war, fand V. in einem Falle, der nicht zu den oben erwähnten 24 gehört, exulcerirt. In allen Fällen kamen sehr auffallende, offenbar durch Entzündung herbeigeführte Störungen der Darmschleimhaut vor. Ulcerationen dieser Theile beobachtete man selten. Leber, Milz, Nieren, Blase, Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien waren in der Regel normal; in acht Fällen aber fand man eine mehr oder weniger ausgebreitete Hepatisation der Lunge. Die Cirkulations-Organe waren fast immer regelmässig; nur in Einem Falle fand man längs der Gefässe, welche sich auf der Oberfläche des Gehirnes befinden, Spuren von Entzündung.

Haut und Zellgewebe verschiedener Theile des Körpers zeigten Merkmale von Entzündung, von der sie afficirt gewesen waren.

Die Diagnose war nur im Anfange etwas schwierig. Fieber, Diarrhöe, Erythem der Hinterbacken, Röthe des Mundes und Anschwellung der Zungenpapillen karakterisiren die Krankheit; später hebt die Entwickelung der Pseudomembran alle Zweifel.

Die Prognose ist sehr übel, namentlich wenn die Kinder in ungünstigen Verhältnissen leben. In den Sälen von Baron starben von 140 Kindern 109; in den von V. beobachteten Fällen war die Sterblichkeit noch grösser; es starben von 24 Kindern 22.

Die von vielen Schriftstellern gerühmten Arzneimittel scheinen V. ganz nutzlos zu sein; in den zwei Fällen, in welchen die Heilung erfolgte, bekamen die Kinder nur diluirende Getränke.

Nähere Würdigung der Symptome.

Beschaffenheit des Mundes. In allen Fällen, welche unglücklich abliefen, wurde die Mundhöhle auffallend roth. Diese Röthe war besonders auf der Zunge wahrnehmbar und mehr oder weniger lebhaft; sie stand meist zur Menge des Soors im geraden Verhältnisse. In zwei Fällen, wo keine Röthe der Mundhöhle vorkam, hatte sich auch der Soor nur sehr sparsam entwickelt. Man beobachtete diese krankhafte Röthe am häufigsten auf der Zunge, am Gaumensegel nur 6 Mal und am Gaumengewölbe nur 3 Mal, sie ging dem Soor meist um einige Tage vorher, und in der Regel folgte die Entwickelung des Soors sehr rasch auf dieselbe. Im Anfange war sie nicht so intensiv als später, wurde in der Mitte der Krankheit am lebhaftesten, und nahm wieder einige Tage vor dem Tode merklich ab. Am Gaumensegel und am Gaumengewölbe zeigte sich die Röthe erst mehrere Tage nach der Entwickelung des Soors. Es kann sein,

dass der Soor, da er an den genannten Stellen die Form von Blättchen hatte, die Röthe verdeckt, und sie deshalb nicht früh genug erkannt wurde.

Aus dem eben Gesagten ergiebt sich demnach, dass die Röthe der Zunge ein sehr wichtiges Zeichen bei der in Rede stehenden Affektion ist. Man konnte nach ihrem Erscheinen immer mit Bestimmtheit den Ausbruch des Soors erwarten, obschon sie zur Entwickelung des Soors nicht unumgänglich nöthig war.

Beschaffenheit der Papillen. In den ungünstig verlaufenden Fällen pflegte die Entwickelung der Papillen gleichzeitig mit der Röthe einzutreten. V. beobachtete dies in siebzehn Fällen eilf Mal; in fünf Fällen ging die Geschwulst der Röthe um einige Tage vorher, und in einem folgte sie auf die letztere. Ist die Anschwellung der Papillen mit Röthe verbunden, so kann man den Ausbruch des Soors mit ziemlicher Gewissheit vorhersagen. Man kann sogar behaupten, dass die Anschwellung der Papillen für sich allein schon hinreicht, Besorgnisse zu erwecken, da sie eben nur beim Soor vorkommt; der Beobachter muss jedoch hier sehr aufmerksam sein, denn eine einfache Anschwellung der Papillen ohne andere Veränderungen ist nicht leicht zu erkennen.

In den Fällen, welche glücklich abliefen, traten Röthe der Zunge und Anschwellung der Papillen gleichzeitig ein.

Die Entwickelung erreichte, wie die Röthe, nicht auf Einmal ihren höchsten Grad. Sie nahm, wenn der Soor sich ungestört entwickelte, gleichzeitig mit der Röthe zu und ab. Wurde aber die Zunge gereinigt, so waren die Papillen unsichtbar, und das Organ schien von einer glatten Haut überzogen zu sein.

Entwickelung des Soors. In den ungünstig verlaufenden Fällen zeigten sich die ersten Körnchen meistens erst mehrere Tage nach der Röthe oder Entwickelung der Papillen. In 21 Fällen sah V. den Soor zehn Mal auf der Zunge, sieben Mal gleichzeitig auf der Zunge und den Wangen, zwei Mal auf Zunge und Lippen, ein Mal auf Zunge, Lippen, Wangen und Gaumengewölbe, ein Mal endlich an den Lippen zuerst zum Vorschein kommen. Man ersieht hieraus, dass die Zunge das bei weitem am häufigsten und am frühesten afficirte Organ ist.

Bei den Kindern, welche gerettet wnrden, zeigte sich der Soor in Form von Körnern zuerst auf der Zunge; er blieb bei dem einen auf die Zunge beschränkt, und breitete sich bei dem andern bis zu den Lippen und Wangen aus, verschonte aber Gaumengewölbe und Gaumensegel.

Form des Soors. Der Soor zeigte sich auf der Zunge ursprünglich in Form von Körnchen, auf Lippen und Wangen in kleinen Massen, und am Gaumengewölbe und Gaumensegel in mehr oder

weniger breiten Blättchen. An den drei erstgenannten Stellen verwandelte er sich später in eine mehr oder weniger dicke Schicht, während er bei den andern seine ursprüngliche Form bis zuletzt beibehielt. Auf der Zunge sah V. diese Schichten dreizehn Mal, an den Wangen acht Mal, und an den Lippen sechs Mal.

Farbe des Soors. Bei den Sektionen fand V. die Farbe in der Regel gelb oder gelblich, während des Verlaufs der Krankheit aber war sie meistens weiss und blieb so bis zuletzt. In fünf Fällen wurde der Soor einen oder zwei Tage vor dem Tode gelb; in einem nur war er von Anfang an gelb und wurde später weiss. Dass die gelbe Farbe dem Erbrechen nicht zugeschrieben werden kann, hat V. bereits oben erwähnt.

In den beiden Fällen, in welchen Heilung erfolgte, war der Soor beständig weiss.

Adhäsionen des Soors. So lange der Soor frisch war und die Form von Körnchen oder Blättchen hatte, adhärirte er bedeutend, so dass die kleinen Kranken gewaltig schrieen und zu bluten anfingen, wenn man ihn abreissen wollte. War er hingegen schon eine Zeit lang vorhanden, so konnte man ihn, namentlich wenn er die Form einer Schicht hatte, leicht ablösen, ohne dass Blut floss; man fand in diesem Falle die unter dem Soor liegende Schleimhaut violett, in jenem hingegen lebhaft roth. Man könnte demnach mit Lélut annehmen, dass der Soor ursprünglich unter dem Epithelium sitzt, und dadurch sehr adhärirend wird, dass er aber später dieses Häutchen durchbricht, und deshalb leicht losgetrennt werden kann.

Konsistenz des Soors. In allen unglücklichen Fällen hatte das krankhafte Produkt dieselben Eigenschaften wie in den glücklichen; es war weich, liess sich wie weisser Käse leicht zerdrücken und zeigte keine Spur von Organisation; wenn man es hinwegnahm, so war kein Fäserchen zwischen ihm und der darunter befindlichen Schleimhaut. Diese Beschreibung der falschen Membran des Soors stimmt mit der aller übrigen Schriftsteller zusammen, und wird, seitdem man aufgehört hat, diese Krankheit mit den Aphthen zu verwechseln, allgemein als richtig anerkannt.

Ulcerationen der Mundhöhle. Sie zeigten sich meist schon 2—6 Tage vor der Entwickelung der ersten Körnchen auf der Zunge, also zu einer Zeit, wo die Röthe noch kaum zum Vorschein gekommen war. In einigen Fällen war, als die Ulceration eintrat, der Soor bereits entwickelt, aber erst seit kurzer Zeit und nicht sehr zahlreich. V. hält die Ulceration nicht für ein Zeichen der höchsten Wichtigkeit, da sie in vielen Fällen fehlte. Erwägt man aber, dass sie dennoch häufig von Anfang an vorhanden, bei andern Affektionen hingegen sehr selten ist, so wird man sie, namentlich wenn sie gleichzeitig mit Röthe der Zunge und Entwickelung der Papillen

eintritt, wohl für ein nicht ganz werthloses diagnostisches Zeichen halten müssen.

Die Ulcerationen hatten von Anfang an die Form, welche sie in der Leiche behielten, nämlich eine eiförmige. Sie wurden in den meisten Fällen im Verlaufe der Krankheit immer grösser, und in einem sah V. sie in Zeit von sechs Tagen 8''' an Länge zunehmen. Die Farbe der Geschwüre war in den meisten unglücklich abgelaufenen Fällen weiss oder weisslich; nur in dreien gelb; wenn sie kleiner wurden, bildete sich in der Mitte ein rother Punkt, der sich bald bis zur Peripherie ausbreitete; gleichzeitig wurden die Ränder niedriger, und der Grund schien sich zu heben. Zuweilen wurden sie vom Soor gänzlich umgeben, und in zwei Fällen sogar einige Tage lang von weissen Bläschen bedeckt, so dass man sie gar nicht sehen konnte. Diese letztern Fälle beweisen, dass der Soor nicht in einer einfachen Veränderung des Epitheliums besteht, weil dieses hier offenbar nicht vorhanden war. Die falsche Membran des Soors ist gewiss etwas Anderes, als eine Erweichung und Verdickung des Epitheliums; darin aber mag Lélut Recht haben, dass diese Veränderungen der krankhaften Produktion an den Stellen vorhergehen, an denen das Häutchen sehr deutlich ist. In einem Falle von Heilung war die Ulceration immer roth, und es zeigte sich nur in der Mitte ein gelber Punkt, wenn sie zu heilen anfing.

Wir übergehen die anderen von Valleix bereits in der allgemeinen Uebersicht angeführten Symptome, und wollen nur noch zur Würdigung zweier Symptome, welche, seiner Meinung nach, stets mit dem Soor in inniger Verbindung stehen, hier näher betrachten. Diese sind das Erythem und die Ulceration der Knöchel.

Das Erythem fehlte niemals, und war also das konstanteste Zeichen. Es begann mit einer mehr oder weniger lebhaften Röthe auf den Hinterbacken, welche sich nach oben und nach unten bis zu den Kniekehlen und Waden fortpflanzte. In 23 Fällen ging es siebzehn Mal der Entwickelung des Soors, und zwar im Durchschnitt sechs Tage vorher; fünf Mal trat es gleichzeitig mit dem Soor und ein Mal erst nach demselben ein. Wir haben oben gesehen, dass es sich mit der Diarrhöe in dieser Beziehung anders verhielt. Die Hautentzündung begann gewöhnlich an den Hinterbacken, in vier Fällen aber auch gleichzeitig am hintern Theile der Oberschenkel; in zwei von diesen Fällen zeigte sich die Diarrhöe erst später als das Erythem. Bei sechs Kindern blieb es während des ganzen Verlaufes auf die Hinterbacken beschränkt, obgleich bei zweien schon mehrere Tage lang eine bedeutende Diarrhöe vorhanden war. Es ist allerdings wahr, dass in vielen Fällen das Erythem sich erst dann bis zu den Schenkeln ausbreitete, als bereits einige Zeit Diarrhöe vorhanden war; daraus folgt aber noch nicht, dass die letztere die

Ursache des erstern gewesen sei, da ja alle Symptome im Verlaufe der Krankheit zunahmen. Bei vielen Kindern nahm das Erythem entweder gleichzeitig mit oder bald nach der Diarrhöe ab; dies geschah aber auch mit den übrigen Zufällen. Bei zwölf Kindern war das Erythem schon verschwunden, während die Diarrhöe noch einige Tage fortdauerte. In der Regel war der hintere Theil der Oberschenkel afficirt; in sechs Fällen aber breitete sich das Erythem bis zum Scrotum oder den grossen Schaamlefzen und bis zu den Unterschenkeln aus. Die Farbe war bald lebhaft roth, bald rothbraun. In den ersten Tagen bemerkte man zwei oder drei unregelmässige, durch normal gefärbte Haut von einander getrennte Flecke, die sich sehr bald mit einander vereinigten. An der äussersten Grenze der Röthe fand man in vierzehn Fällen eine grosse Anzahl rothbrauner, nicht sehr hervorragender Papulae, welche das Erythem wie eine Borte umgaben. Wenn das Erythem sich ausbreitete und die von der Borte besetzten Stellen erreichte, so wurde die letztere zurückgedrängt und behielt ihre Form und Ausbreitung; immer verschwand der papulöse Rand zuerst. In einigen Fällen fand man einige dunkle Papulae auf dem Erythem. In sieben Fällen, welche unglücklich abliefen, sah V. auf dem Erythem unregelmässige Exkoriationen, welche 7—8''' im Durchmesser, und einen oberflächlichen rothen Grund hatten; in zwei Fällen floss aus der exkoriirten Stelle etwas Blut. Bei zwei Kindern fand V. wirkliche Ulcerationen, welche rund waren und ungefähr 2''' im Durchmesser hatten. In einem dieser Fälle waren die Ulcerationen durch kleine runde, weissgelbliche Blätterchen entstanden, welche 1—2''' im Durchmesser hatten. Einmal war das Scrotum völlig von seiner Epidermis entblösst, und hatte eine rothe, feuchte Oberfläche, als wenn ein Blasenpflaster applicirt worden wäre.

Fünf Mal sah V. am Ende der Krankheit auf den vom Erythem okkupirten Stellen, welche immer noch dunkelroth waren, eine wirkliche Abschuppung. In vier von diesen Fällen war die Diarrhöe noch immer bedeutend, und hielt auch während der Abschuppung, welche offenbar als das Ende des Erythems zu betrachten war, an; im fünften Falle war keine Diarrhöe vorhanden gewesen. Hieraus geht wiederum hervor, dass das Erythem nicht als die Folge der Diarrhöe betrachtet werden kann.

Da das Erythem in der Regel früher als andere Zeichen eintritt, so kann man dasselbe als den Beginn der Krankheit betrachten.

Ulcerationen der Knöchel und Fersen. Bei drei Kindern, welche starben, fehlten, obgleich die Diarrhöe beträchtlich war, diese Ulcerationen; in drei Fällen trat die der Exkoriation und Ulceration immer vorhergehende Röthe einige Tage vor der Diarrhöe, in sechs Fällen gleichzeitig mit dieser, und in neun Fällen nachher

ein. Von den beiden Kindern, welche genasen, litt nur das eine an Ulceration an den Knöcheln, welche sich einige Tage nach der Diarrhöe entwickelte. Es folgt hieraus, dass die Ulcerationen, obschon sie mehr als das Erythem unter dem Einflusse der Diarrhöe zu stehen scheinen, dennoch nicht gänzlich von dieser letztern abhängen. Wie könnte man denn sonst die Ulcerationen erklären, welche vor der Diarrhöe eintraten? V. will jedoch zugeben, dass die Berührung des Urins und des Kothes zur Erzeugung der Ulceration Etwas beitragen können; die Hauptursache aber liegt offenbar in der durch den Soor begründeten Prädisposition. Wie häufig kommen bei Kindern, welche an Pneumonie oder Oedem des Zellgewebes leiden, Diarrhöen vor, ohne dass sich Exulcerationen bilden?

Die Geschwüre, sie mochten an den Knöcheln oder an den Fersen sitzen, begannen mit einer hellen diffusen Röthe ohne Anschwellung; vier oder fünf Tage nachher zeigte sich mitten auf dieser Röthe eine runde Exkoriation. Die Ränder waren nicht hervorragend und der Grund etwas röther als die benachbarten Theile. Diese Exkoriationen schienen sehr schmerzhaft zu sein. Nach einigen Tagen entstand eine vollständige Ulceration, welche rund war und erhabene Ränder hatte. In einem Falle war der Grund ziemlich tief und die ganze Cutis schien zerstört zu sein; die Basis des Geschwürs wurde hier vom erweichten Zellgewebe gebildet. Von Anfang an hatte die Ulceration eine gelbe Farbe, welche gegen die Röthe der Ränder sehr abstach; nach einigen Tagen, die Diarrhöe mochte aufgehört haben oder noch fortdauern, bildete sich auf der ulcerirten Stelle eine gelbe Kruste, welche bald braun wurde. In sehr wenigen Fällen wurde die erodirte Haut kurz vor dem Tode schwarz, und sah wie trockenes Leder aus. Bei einigen Kranken blieb nach dem Abfallen des Schorfes eine dunkle, von einer neuen Epidermis bedeckte Narbe zurück; in diesen Fällen war aber nur eine leichte Exkoriation vorhanden gewesen. Am gewöhnlichsten fand man diese Ulcerationen an dem unteren und inneren Theile des Schenkels unmittelbar über dem innern Knöchel. War nur eine vorhanden, so befand sie sich an der eben genannten Stelle; kamen zwei vor, so sah man die zweite auf diesem Knöchel oder etwas darunter; V. sah sie etwas häufiger an dem linken als an dem rechten Knie, in drei Fällen nur an dem ersten. Fand man sie an der Ferse, so sassen sie gewöhnlich an der Ansatzstelle der Achillessehne, in einem Falle auf dieser Sehne selbst. Selten kam sie am äussern Knöchel vor. Man sieht, dass die Ulcerationen besonders an solchen Stellen sich befinden, welche am häufigsten eine Reibung erleiden, und V. hat nichts dagegen, dass man diese Reibung, so wie die Flüssigkeit, in welcher die Füsse sich fortwährend befinden, als veranlassende Ursachen der Ulcerationen betrachtet. Als Haupt-

ursache aber muss man die Prädisposition anerkennen, welche durch den Soor in dem Organismus der kleinen Kranken erzeugt wird.

Leichenöffnung. Unter 22 Fällen fand man bei der Sektion neunzehn Mal bald auf allen Gebilden der Mundhöhle, bald aber nur auf der Zunge oder der inneren Fläche der Wangen oder dem Gaumensegel eine, selten adhärirende, mehr oder weniger reichliche Ausschwitzung unter der Form isolirter Körner, oder mehr oder weniger dicker Blättchen oder gleichförmiger Schichten, welche eine gelbe oder weissgelbliche Farbe und eine schwache Konsistenz hatten. In dem zwanzigsten Falle hatte man versäumt, die Mundhöhle zu untersuchen, wahrscheinlich aber war auch hier eine ähnliche Störung vorhanden. Bei einem andern Kinde fand man nach dem Tode keine Spur von Soor mehr, und bei dem letzten war die Mundhöhle normal und die krankhafte Affektion nur auf den Oesophagus beschränkt. In zehn Fällen, welche Lediberder in den Sälen von Baron beobachtete, hatte die krankhafte Sekretion die oben angegebenen Karaktere; nur bei wenigen Kindern war, was V. niemals beobachtet hatte, die Farbe des Konkrements braun oder schwarz.

Der Sitz der Pseudomembran war verschieden. In neunzehn Fällen fand man sie siebzehn Mal auf der Zunge und drei Mal auf diesem Organe allein; zehn Mal nur zeigte sich der Soor auf der innern Fläche der Wangen, und in einem Falle ausschliesslich an dieser Stelle; bei zwölf Kindern war das Gaumengewölbe afficirt, niemals aber ausschliesslich; drei Mal fand V. die Pseudomembran auf dem Gaumensegel, und zwei Mal erstreckte sie sich bis zum Zahnfleisch, war aber in diesen Fällen immer auch auf andern Stellen wahrzunehmen. In zehn von Lediberder beobachteten Fällen okkupirte der Soor immer die Zunge und die innere Fläche der Wangen und nur drei Mal das Gaumensegel. Es geht also hieraus hervor, dass die Zunge am häufigsten afficirt zu sein pflegt, nächst dieser die Wangen und das Gaumengewölbe und am seltensten das Gaumensegel und das Zahnfleisch.

Der Soor zeigte sich bald unter der Form isolirter und konfluirender Körnchen, bald unter der von Blättchen, bald unter der von mehr oder weniger dicken Schichten. In sechs Fällen, in welchen der Soor die Form von Körnchen hatte, fand man die letztern vier Mal auf der Zunge, Einmal auf der innern Fläche der Wangen und Einmal an allen Stellen. Diese Körnchen hatten, jenachdem sie auf der Zunge oder den Wangen sassen, eine verschiedene Form. In dem erstern Falle waren sie so gross wie ein Stecknadelknopf, wenig hervorragend und abgeplattet; in dem zweiten waren sie zwei oder drei Mal so gross, abgerundet, hervorragend, und bildeten kleine, an einigen Stellen ihres Umfanges adhärirende Massen. Diese Körn-

chen waren auf der Zunge in einem Falle konfluirend, und bildeten beinahe eine Schicht. Die Blättchen kamen nur auf dem Gaumengewölbe oder auf der innern Fläche der Wangen vor, ihre Grösse variirte von 3''' bis zu $\frac{1}{2}$''', und ihre Dicke betrug $\frac{1}{2}$'''; sie waren immer dicker auf den Wangen als am Gaumengewölbe; am letztern fand man in drei Fällen die Blättchen so dünn, wie an keiner andern Stelle des Mundes. In neun Fällen bildete das abnorme Produkt eine Schicht, deren Dicke von $\frac{1}{4}$''' bis zu einer ganzen variirte. Diese Schicht fand man in allen neun Fällen auf der Zunge, drei Mal auf den Wangen, zwei Mal am Gaumengewölce und ein Mal nur am Gaumensegel. Man sieht hieraus wiederum, dass der Soor hauptsächlich die Zunge afficirt, da die Schichtform, welche als eine grössere Entwickelung der mit Körnchen oder isolirenden Blättchen beginnenden Affektion zu betrachten ist, vor allen andern Organen die Zunge okkupirte.

Die Konsistenz dieser granulösen und membranartigen Produktion war niemals sehr bedeutend; man konnte sie nie in Lappen abreissen, da sie unter den Fingern zerriss. Sie widerstand jedoch der Einwirkung eines dünnen Wasserstrahls, der sie in keiner Beziehung veränderte. Ihre Adhärenz war in den meisten Fällen gering, und nur in einem einzigen Falle machte es etwas Mühe, sie von der darunter liegenden Schleimhaut zu lösen. Es wird weiter unten, in dem Kapitel von den Symptomen, angegeben werden, wie sich die Pseudomembran in dieser Beziehung im Leben verhielt. Die Menge des krankhaften Konkrements variirte in den verschiedenen Fällen bedeutend. In dreien fand man nur auf der innern Fläche der Wangen oder auf der Basis der Zunge einige isolirte Körnchen, und in fünf andern nur wenige Blättchen; bei allen übrigen aber (die beiden ausgenommen, bei denen der Mund ganz rein war), war die ganze Mundhöhle von grossen Blättern und dicken Schichten bedeckt. Man würde sich jedoch irren, wenn man glaubte, dass die Menge des Soors nach dem Tode einen Maassstab für die Intensität der Krankheit abgeben könne; viele Kinder haben während des Lebens eine sehr bedeutende, von einer lebhaften Röthe des Mundes begleitete, membranartige Ausschwitzung, obschon man bei ihnen im Augenblicke des Todes nichts der Art findet. V. hat weder in den Körnern, noch in den Blättchen, noch in den Schichten eine Spur einer Organisation finden können. Niemals sah V., wenn er das membranenartige Konkrement mit Vorsicht hinwegnahm, auch nur ein dünnes Fäserchen, welches das letztere mit der darunter liegenden Schleimhaut vereinigt hätte. Das Konkrement sah immer aus, wie ein auf der Oberfläche der Schleimhaut abgelagertes Produkt, das nach der Ansicht von Billard nichts Anderes als ein ein-

facher Schleim ist, der einen grösseren Grad von Kohäsion erreicht hat.

Zunge. Die Papillen waren in vier Fällen sehr hervorragend, und in vier andern etwas weniger, obgleich sie auch an Volumen zugenommen hatten. In allen diesen Fällen, Einen ausgenommen, war der Soor auf der Zunge nicht sehr bedeutend; nur ein einziges Mal fand man eine dünne, frisch gebildete Schicht, sonst aber nur mehr oder minder zahlreiche Körner. In allen Fällen, in welchen die Zunge von einer mehr oder minder dicken Schicht überzogen war, fehlten die hervorragenden Papillen nicht nur, sondern das Organ war glätter als gewöhnlich. In denjenigen Fällen, in welchen die Papillen unter dem schichtförmigen Konkrement hervorragend waren, war die Schicht frisch, und konnte sich also erst seit kurzer Zeit aus der körnigen Form herausgebildet haben. Bei mehreren Kindern wurden, nachdem die Schicht längere Zeit auf der Zunge vorhanden war, die vorher entwickelten Papillen glätter, und der Rücken der Zunge sah endlich ganz glatt aus. Die Farbe der Zunge wurde in neunzehn Fällen, in denen an mehreren Stellen Soor vorhanden war, nur vierzehn Mal beobachtet. Sie war niemals normal, sondern dunkelroth, violett oder bläulich. Diese Farbe wurde durch eine mehr oder weniger bedeutende Blutüberfüllung hervorgebracht; man erkannte unter der Schleimhaut kleine erweiterte Gefässe, die wie schwarze Linien verliefen. Bei allen diesen Kindern war das krankhafte Konkrement auf der Zunge sehr beträchtlich und meistens, wenn auch nicht immer, stand die Quantität des ersteren zur Intensität der Farbe in geradem Verhältniss. Wurde das abnorme Konkrement, welches die Zunge bedeckte, entfernt, so fand man unter demselben die Schleimhaut weniger feucht als gewöhnlich; in vierzehn Fällen war die Zunge vollkommen trokken. Diese Trockenheit rührt vielleicht von der Konkretion des Schleimes her, welcher bestimmt ist, die Schleimhaut schlüpfrig zu erhalten.

V. hat in der Schleimhaut der Zunge niemals Ulceration oder Erosion gefunden; unter dem Soor sowohl, wie an allen übrigen freien Stellen, war das Epithelium vollkommen unverletzt.

Mundhöhle. Die Schleimhaut hatte immer an allen Stellen, an welchen Spuren von Soor vorkamen, eine abnorme Farbe. Kam der Soor nur auf der Zunge und nicht an den Wandungen der Mundhöhle vor, so war auch nur die erstere violett, und es ist daher nicht zu bezweifeln, dass die Veränderung der Farbe mit der krankhaften Exsudation in einiger Verbindung steht.

Eine sehr merkwürdige Veränderung kommt sehr häufig am Gaumengewölbe vor; diese besteht nämlich in einer Ulceration

oder vielmehr in einer ulcerösen Erweichung der Schleimhaut und zuweilen auch der fibrösen Haut.

Pharynx. Man fand nur in zehn Fällen Spuren von Soor im Pharynx; er erschien immer in Form von Körnchen, die nicht grösser als ein Stecknadelkopf waren. Am gewöhnlichsten sassen sie an den Seiten der Epiglottis, in zwei Fällen jedoch auch an der hintern Wand des Pharynx. Bei zwei Kindern waren alle Theile des in Rede stehenden Organes von Soor bedeckt. Bemerkenswerth ist, dass in diesen beiden Fällen das krankhafte Produkt nur bis zur hintern Nasenöffnung ging, und dass man niemals eine Spur von Soor in der Nasenhöhle selbst fand.

Speiseröhre. Der Oesophagus wurde in 22 Fällen siebzehn Mal afficirt, aber nur in neun Fällen war das Organ seiner ganzen Länge nach leidend. Bei den acht Kindern zeigte sich das krankhafte Konkrement in der Form von Gürteln, welche ein bis zwei Zoll hoch waren, den Oesophagus in seinem ganzen Umfange umgaben, und an dem obern oder mittlern oder untern Theile, oder an allen diesen drei Stellen auf einmal sassen.

Bemerkenswerth ist, dass der Soor immer (einen einzigen Fall ausgenommen) einige Linien oberhalb der Cardia aufhörte.

Magen. In 22 Fällen drang der Soor nur ein Mal bis in den Magen.

Die bedeutende, von V. vorgefundene Adhäsion des Soors an den Magenwänden spricht gegen die von einigen Schriftstellern aufgestellte Behauptung, dass das krankhafte Produkt nicht in dem Magen selbst entstanden, sondern durch die Deglutition in denselben gebracht sei.

Lediberder fand in 21 Fällen drei Mal ein pseudomembranöses Produkt im Magen, das man wohl für wirklichen Soor halten kann. „In dem ersten Falle," sagt Lediberder, „zeigte die mit Wasser abgespülte innere Fläche des Magens eine bedeutende Menge von Granulationen, welche ½''' im Durchmesser hatten und stark adhärirten." Von dem zweiten Falle heisst es: „Der Soor breitete sich zwei Zoll weit an der hintern Fläche des Magens aus, er bildete einen vertikalen Streifen, welcher oben 1'' und unten ½'' breit, gelb und nicht sehr dick war, und sich nur sehr schwer losreissen liess. In dem dritten Falle befanden sich in der Gegend des grossen Blindsackes gelbe, hirsekornartige Punkte, welche, wie Lediberder angiebt, nichts weniger als Soor waren.

Was die Veränderung der Magenschleimhaut anlangt, so fand Valleix:

1) Erweichung, begleitet von Verdickung und Röthe oder einer anderen Veränderung der Farbe:

In der ganzen Fläche des Magens mit Röthe	3 Mal	6
An einer einzelnen Stelle	2 —	
An einer einzelnen Stelle mit brauner Färbung und Erweichung der beiden andern Häute	1 —	
2) Erweichung mit Röthe ohne Verdickung:		
In der ganzen Fläche des Magens . . .	3 —	6
An einer beschränkten Stelle	3 —	
3) Erweichung ohne Röthe und ohne Verdickung:		
In der ganzen Fläche	2 —	3
An einer beschränkten Stelle	1 —	
4) Veränderung der Farbe ohne Verdickung und ohne Erweichung:		
Rosenrothe Farbe auf der ganzen Fläche	5 Mal	7
Braune Farbe	1 —	
Dunkelrothe Punkte	1 —	
5) Keine Veränderung	2 —	
		22

Aus dieser tabellarischen Uebersicht kann man entnehmen, dass die Schleimhaut des Magens im Verlaufe des Soors selten unverändert bleibt.

Darmkanal. V. hat bei den Sektionen, die er entweder selbst gemacht, oder bei denen er zugegen war, nur ein einziges Mal Soor im Dünndarm gefunden. Unter den 21 von Lediberder beobachteten Fällen ist auch nur einer, der als Beispiel von einer Affektion dieser Art betrachtet werden kann.

Die Ansichten der Schriftsteller über das Vorkommen des Soors im Dünndarm sind sehr verschieden; Einige behaupten, dass er vermöge der eigenthümlichen Organisation dieses Theiles niemals in demselben vorhanden sei; Andere hingegen sind entgegengesetzter Meinung. Unter diesen letzteren giebt es jedoch keinen einzigen, der irgend einen Fall mitgetheilt hätte. Billard, der zu ihnen gehört, sagt ganz einfach: „Ich habe Einmal diese Veränderung der Sekretion im Ileum gefunden, will aber diesen Fall nicht mittheilen, da die während des Lebens vorhandenen Zufälle nicht sorgfältig beobachtet worden sind.“

Was die Veränderung der Darmschleimhaut betrifft, so fand Valleix in den dünnen Därmen folgendes Verhältniss:

1) Grösster Grad der Erweichung mit Verdickung und Röthe	3 Fälle.
Derselbe Grad von Erweichung und Röthe . .	0 —
2) Beträchtliche Erweichung mit Verdickung und Röthe	5 —

Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe	3 Fälle.
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung	1 —
Derselbe Grad von Erweichung ohne Röthe und ohne Verdickung	2 —
3) Unbedeutende Erweichung mit Röthe und Verdickung	0 —
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe	1 —
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung	1 —
Derselbe Grad von Erweichung ohne Röthe und ohne Verdickung	4 —
4) Normale Konsistenz, Farbe und Dicke	2 —
	22 Fälle.

Man ersieht hieraus, dass die rothe Erweichung bei weitem am häufigsten war.

Die Peyerschen Drüsen ragten in drei Fällen beträchtlich hervor, was um so auffallender war, als man in der benachbarten Schleimhaut nichts Abnormes wahrnehmen konnte.

Hinsichts der Veränderungen der dicken Därme fand V. folgendes Verhältniss:

1) Grösster Grad von Erweichung mit Verdickung und braunen Punkten	1
Derselbe Grad von Erweichung mit lebhafter Röthe ohne Verdickung	1
Derselbe Grad von Erweichung ohne Verdickung und ohne Röthe	0
2) Beträchtliche Erweichung mit Verdickung und Röthe	2
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe	4
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung	2
Derselbe Grad von Erweichung ohne Verdickung und ohne Röthe	2
3) Unbedeutende Erweichung mit Verdickung und Röthe	0
Derselbe Grad von Erweichung mit Verdickung ohne Röthe	1
Derselbe Grad von Erweichung mit Röthe ohne Verdickung	2

Derselbe Grad von Erweichung ohne Verdickung
und ohne Röthe 3
4) Normale Konsistenz, Farbe und Dicke . . . 4
22

Man ersieht hieraus, dass die Störungen im Dickdarme seltener waren, als die im Dünndarm.

Sehr häufig (in 22 Fällen 20 Mal) fand man auf der Oberfläche des Dickdarms kleine Papulae, welche ungefähr $\frac{1}{2}'''$ weit hervorragten, und $2'''$ im Durchmesser hatten. Sie waren meistens vollkommen rund, hatten nie eine Oeffnung, und nur sehr selten in der Mitte eine Vertiefung. Ihre Farbe variirte zwischen der weissen und der dunkelbraunen, und stach sehr oft gegen die der Schleimhaut ab. Sie enthielten niemals eine Flüssigkeit, und bestanden aus einer weissen, homogenen Masse.

Beschaffenheit der Haut, und der unter derselben liegenden Weichgebilde.

Erythem. Das Erythem ist ein sehr wichtiges Symptom des Soors der Neugebornen, und kommt meistens an den Hinterbacken und dem hintern Theile des Oberschenkels vor. In 14 Fällen waren noch in der Leiche deutliche Spuren dieser Hautentzündung zu finden. Die Röthe war in der Regel matt, und in der Gegend des Afters am stärksten. In einigen Fällen war sie von hervorragenden, blässeren und glänzenden Linien durchkreuzt, und in andern mit kleinen Petechien besäet. An allen afficirten Stellen hatte die Cutis ihre gewöhnliche Dicke, ihre dunkelrothe Farbe aber stach gegen die blässere der benachbarten Theile sehr ab. Die Konsistenz des adipösen Gewebes war immer normal.

Ulceration. In allen Fällen von Soor hat die Haut, ebenso wie die Schleim-Membran, eine grosse Neigung zu exulceriren. Am häufigsten kamen die Geschwüre an den innern Knöcheln vor. Sie bestanden gewöhnlich in einer dünnen, braunen oder schwärzlichen, trockenen Kruste, welche die zur Hälfte zerstörte Cutis bedeckte; der Rest dieser Membran war braun, hart und sehr trocken. Bei zwei Kindern war die Ulceration oberflächlich, und nur die Epidermis, nebst einer dünnen Schicht der Cutis zerstört; die Kruste fehlte, und die Haut hatte ihre gewöhnliche Weichheit; diese Ulcerationen pflegten einen bedeutenden Umfang zu haben. In einzelnen Fällen waren gleichzeitig an den Knöcheln und Fersen, in einigen nur an den letzteren, Ulcerationen vorhanden.

Verlauf. Man kann den Soor in drei Perioden eintheilen. Die erste Periode, oder die der Entwickelung, karakterisirt sich durch das Erythem, durch die Diarrhöe, durch die Röthe des Mundes, durch die Anschwellung der Papillen, und durch den Beginn des Fiebers. Die zweite Periode, oder die der Zunahme, wird be-

zeichnet durch die Bildung der Pseudomembran, durch die Fortdauer des Fiebers, und Zunahme der Diarrhöe, durch die Empfindlichkeit der Mundhöhle, durch heiseres Geschrei, durch die Weigerung des Kindes, die Brust zu nehmen, durch Abmagerung, durch spontane Agitation, welche Anfangs nur in Zwischenräumen eintritt, später aber anhaltend wird, und durch Schmerz beim Druck des Bauches. In der dritten Periode, oder der des Kollapsus, nehmen Puls, Agitation und Kräfte ab, Diarrhöe und Soor werden geringer, und der ganze Körper fühlt sich kalt an.

Diese drei Perioden kommen natürlich nur in unglücklichen Fällen vor. Wenn Heilung erfolgt, so fehlt die Periode des Kollapsus, und es nehmen in dem dritten Stadium alle Zufälle ab, ohne dass die Kräfte sinken.

Dauer. Die Dauer der Krankheit ist, man halte, wie es bisher geschehen ist, die Bildung der Pseudomembran, oder, wie V. angegeben, das Erythem für das erste Symptom, sehr verschieden. In den von ihm beobachteten Fällen dauerte die Krankheit im Durchschnitt zwei bis drei Wochen. In allen den Fällen, welche unglücklich abliefen, dauerte die Affektion um so länger, je geringer ihre Intensität war. In neun Fällen, in denen das Fieber und die Entzündung des Mundes heftig, die pseudomembranöse Schicht sehr dick, die Diarrhöe sehr stark, das Erythem sehr lebhaft und ausgebreitet war, dauerte die Affektion nicht länger, als im Durchschnitt zwölf Tage. In den andern Fällen, welche weniger heftig waren, erfolgte der Tod erst nach drei Wochen.

In den Fällen, welche glücklich verliefen, dauerte die Krankheit nicht lange. Man muss aber auch erwägen, dass sie bei dem einen Kinde so mild war, dass man sie ohne genaue Kenntniss der Symptome leicht hätte übersehen können. Eine Hauptursache der langen Dauer war in manchen Fällen die Intermission oder richtiger Remission der Zufälle. Die Kinder befanden sich zuweilen einen oder zwei Tage lang viel besser, und ein ungeübter Beobachter konnte durch diese scheinbare Besserung leicht getäuscht werden, und eine nahe bevorstehende Heilung erwarten. Es trat jedoch gewöhnlich sehr bald eine neue Exacerbation ein, welche nur zu rasch aller Hoffnung ein Ende machte.

Ausgang. Die von V. beobachteten Fälle verliefen meistens sehr ungünstig. Auch bei andern Schriftstellern finden sich viel mehr unglückliche, als geheilte Fälle. Baron behandelte im Jahre 1834 140 Kinder am Soor, und nur 29 genasen.

Aetiologie. Alter. In allen von Baron und Valleix beobachteten Fällen waren die vom Soor befallenen Kinder noch nicht zwei Monate alt.

In allen von V. beobachteten Fällen waren die Kinder einige Zeit im Findelhause, und im Hospitale gewesen, ehe der Soor ausbrach. Die Einflüsse, welche auf sie einwirkten, waren also in allen Fällen dieselben. Woher kam es nun, dass einige von den im Findelhause befindlichen Kindern vom Soor befallen wurden, während andere, die unter vollkommen gleichen Verhältnissen lebten, verschont blieben? V. war nicht im Stande, diese Frage genügend zu beantworten. Ohne Zweifel sind die in grossen Hospitälern wirkenden Einflüsse an der Erzeugung des Soors nicht unschuldig, da man ja die Krankheit in der Civilpraxis so selten findet; auf welche Weise aber, und in welchem Grade diese Einflüsse auf die Entstehung der Krankheit einwirken, kann V. nicht sagen. Dass der sporadische Soor sehr selten vorkommt, ist wohl wahr; Lélut hat aber Unrecht, wenn er ihn ganz leugnet. Im November 1837 behandelte V. in der Privatpraxis ein Kind, das einige Wochen lang an völlig ausgebildetem Soor litt. Es fehlten weder Erythem noch Diarrhöe. Am meisten Einfluss auf die Entstehung der Krankheit mag wohl die Nahrung haben. Kinder, welche Statt der Muttermilch konsistente Speisen erhalten, werden am leichtesten befallen. Das Kind, welches V. in der Privatpraxis behandelte, war, da die Mutter nicht Milch genug hatte, längere Zeit mit Brei genährt worden.

Kontagium. Ob der Soor ansteckend sei oder nicht, kann V. nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Es werden allerdings oft viele Kinder zu gleicher Zeit befallen. Wie kann dies aber auch anders sein, da sie ja alle unter denselben Einflüssen leben? Einige Aerzte haben behauptet, die Kinder würden dadurch angesteckt, dass man ihnen mit demselben Löffel, welchen man bei Soorkranken gebraucht hat, ihre Nahrung giebt. V. hat den Löffel nicht nur sorgfältig abtrocknen, sondern sogar abwaschen lassen, und der Soor breitete sich dennoch immer mehr aus. In dem Findelhause bringt man die Kinder, um sie zu reinigen, auf ein Sopha, das in der Nähe des Ofens steht; auf diese Weise kommen mehrere mit einander in nahe Berührung. Sollte sich die Krankheit etwa hierdurch fortpflanzen? V. glaubt dies auch nicht. Die Kinder werden in der Regel nach der Reihe, wie sie im Saale liegen, auf das Sopha gebracht; der Soor müsste sich daher auch der Reihe nach fortpflanzen, während er im Gegentheil oft in den entferntesten Winkeln des Saales gleichzeitig ausbricht. V. kann daher an das Kontagium des Soors nicht eher glauben, als bis es durch unwiderlegliche Facta bewiesen ist.

Vorhergehender Gesundheitszustand. Man hat als Ursache des Soors einen, durch eine schon längere Zeit vorhandene Krankheit herbeigeführten, Schwächezustand angegeben. V. weiss

wohl, dass, wenn die Pseudomembran in der Mundhöhle sich bildet, die Kinder seit längerer Zeit krank sind, namentlich an Fieber und Diarrhöe leiden. V. giebt auch zu, dass die auf diese Weise herbeigeführte Erschöpfung, die Bildung der falschen Membran, namentlich bei schwachen Kindern, begünstigen mag. Es beginnt jedoch, seiner Meinung nach, der Soor nicht mit der Bildung der falschen Membran; denn diese konstituirt nur ein Symptom, aber nicht das Wesen der Krankheit. V. kann also, da für ihn die Krankheit schon mit dem Erythem beginnt, die eben ausgesprochene Ansicht der Schriftsteller nicht theilen. Er hat im Gegentheil gefunden, dass die Kinder, ehe sie vom Soor befallen wurden, sehr munter und wohl waren.

Wesen der Krankheit. Viele Schriftsteller haben den Soor für eine örtliche Affektion gehalten, und Billard ist, indem er die Krankheit „Stomatitis mit Veränderung der Sekretion“ nannte, dieser Ansicht beigetreten. V. muss jedoch, nach den von ihm gesammelten Beobachtungen, anderer Meinung sein. Erinnert man sich an die von ihm beschriebenen, allgemeinen und örtlichen Zufälle, welche der Röthe des Mundes, und der Produktion der falschen Membran vorhergehen, so wird man zugeben, dass diese die Krankheit schon ankündigten, noch ehe die Stomatitis vorhanden war. Man kann ihm nicht einwenden, dass eine örtliche Krankheit zuweilen durch allgemeine Zufälle angekündigt wird; denn bei der wirklichen Stomatitis, wie bei allen übrigen Entzündungen der Schleimhäute, sind es meistens örtliche Zufälle, welche die Scene eröffnen. Es kommt nun noch hinzu, dass bei dem Soor die Entzündung der Mundhöhle durchaus nicht die einzige, örtliche Störung ist; es kommen ähnliche, eben so wichtige, und mit den primären Symptomen in Verbindung stehende, auch im Darmkanale vor. V. hält demnach den Soor für eine Krankheit, welche unter allen denen, die Erwachsene befallen, nicht ihres Gleichen hat. Sie karakterisirt sich durch Fieber, und eine mehr oder weniger heftige Enteritis, auf welche dann eine pseudomembranöse Entzündung in der Mundhöhle und im Oesophagus folgt.

Frequenz der Krankheit. Der Soor gehört zu denjenigen Krankheiten, von welchen die Neugebornen am häufigsten befallen werden. Unter 917 Kindern fand Billard 218, und Baron unter 657 Kindern 140 Soorkranke. Dieses häufige Vorkommen in Hospitälern ist allerdings sehr auffallend, wenn man bedenkt, dass die Krankheit in der Civilpraxis nur selten beobachtet wird.

Prognose. So lange die Kinder in den ungünstigen Lebensverhältnissen bleiben, welche wahrscheinlich eine Hauptursache des Soors sind, gelingt eine Heilung wohl nur selten. Von 24 Kindern, die V. im Hospitale des Findelhauses behandelte, starben ihm 22.

Auvity giebt ungefähr dasselbe Verhältniss an; er verlor von 10 Kindern 9. Die Sterblichkeit ist jedoch nicht immer so gross. Godinat heilte von 29 Kindern 8, und Baron von 140 31. Rechnet man die von Godinat, Baron und Valleix beobachteten Fälle zusammen, so ergiebt sich, dass von 193 Kindern 152 starben. Dieses Resultat ist allerdings traurig genug, und beweist, dass der Soor für das jugendliche Alter eine schwere Plage ist. Bemerken muss V., dass der einzige Fall, den er in der Privatpraxis gesehen, glücklich verlief. Je älter die Krankheit ist, desto ungünstiger wird die Prognose; denn es treten dann noch sekundäre Störungen hinzu, und machen die Krankheit viel verwickelter. Die Farbe des Soors und der Stuhlgänge ist, V's. Meinung nach, in prognostischer Beziehung bedeutungslos. Obschon ihm alle Kranke, wenn erst die Periode des Kollapsus eingetreten war, starben, so glaubt er dennoch, dass unter günstigen Verhältnissen, auch in diesem Zeitraume zuweilen noch Heilung möglich ist.

Behandlung. Bei den meisten Kranken wurden die Hauptsymptome berücksichtigt, und niemals ein Verfahren eingeleitet, das man ein specifisches nennen könnte. Die Diarrhöe und die Agitation, welche, wie V. oben bemerkt hat, die ersten Zufälle waren, nahmen zuerst die Aufmerksamkeit in Anspruch. In allen Fällen wurde die Diarrhöe zuerst bekämpft, und zwar mit einer grossen Anzahl von Mitteln, deren Wirksamkeit V., der Wahrheit gemäss, hier schildern will. V. muss jedoch gestehen, dass die Heilmittel zuweilen nicht lange genug angewendet wurden, als dass man mit Bestimmtheit ein Urtheil über ihren Werth, oder über ihre Nutzlosigkeit angeben könnte. Das Decoct alb. wurde zu zwei oder drei Löffeln p. d. bei eilf Kindern, welche starben, angewendet. In den meisten Fällen gab man es 2—3 Tage hinter einander. Im Anfange und in der Mitte der Krankheit, also in einer Periode, in welcher die Diarrhöe nicht von selbst nachzulassen pflegte, nützte das Mittel gar nichts. Die Stuhlgänge blieben eben so flüssig, und zahlreich als vorher. In drei Fällen wurde das Decoct. album kurz vor dem Tode gegeben, und die Stuhlgänge wurden darauf konsistenter und sparsamer. Wer den Verlauf der Krankheit nicht kennt, würde leicht versucht sein, diese Wirkung dem Mittel zuzuschreiben. Dies wäre aber ein grosser Irrthum; denn es ist bekannt, dass in den letzten Tagen der Krankheit die Diarrhöe von selbst abnimmt, wenn man auch gar nichts anwendet. V. muss daher unumwunden gestehen, dass in allen von ihm beobachteten Fällen das Decoct. alb. nichts geleistet hat.

Nicht erfolgreicher waren die Stärkemehlklystire, welche in vier Fällen zwei Tage lang angewendet wurden; die Diarrhöe blieb so stark wie zuvor. Bei einem Kranken setzte man dem Klystir

zwei Tropfen Laudan. hinzu, und applicirte drei Tage hinter einander, täglich ein solches Klystir. Am dritten Tage wurden die Stuhlgänge dicklich, und der Leib, der früher beim Drucke schmerzhaft gewesen war, wurde schmerzlos. Diese Wirkung ist um so auffallender, als das Kind noch nicht in der Periode des Kollapsus war, und es ist zu bedauern, dass ähnliche Klystire nicht öfter angewendet wurden. Dass ungeachtet des Opiumklystires der oben erwähnte Fall unglücklich ablief, darf nicht befremden, da er nicht einfach, sondern mit Pneumonie komplicirt war. Erweichende Klystire fand V. ganz nutzlos. Bei den beiden Kindern, welche genasen, wandte er gar keine Klystire an.

Da bei der Dysenterie der Erwachsenen Magn. sulph. zuweilen mit gutem Erfolge angewendet wird, so machte V. in einem Falle mit diesem Mittel einen Versuch. Es wurde zu einer Drachme p. d. bei einem Kinde angewendet, als die ersten Körnchen auf der Zunge sich zeigten, und die Diarrhöe noch unbedeutend war. Die Stuhlgänge wurden jedoch bald sehr flüssig und reichlich, und die heftigste Diarrhöe dauerte bis zum Ende fort. V. fand es daher nicht angemessen, den Versuch zu wiederholen.

Eiweisswasser schien in einem Falle, in welchem Diarrhöe ohne Leibschmerz, aber noch kein Soor vorhanden, die Zunge jedoch schon roth und heiss war, gute Dienste zu thun. Nach drei Tagen hatte sich das Kind so erholt, dass es einer Amme übergeben werden konnte. Es wurde jedoch sehr bald zurückgebracht, weil es an einer heftigen Diarrhöe litt, und die ganze Mundhöhle mit pseudomembranösen Schichten bedeckt war. V. konnte nicht ermitteln, ob ein Diätfehler den Rückfall verursacht hatte.

Sehr häufig wurden schleimige Flüssigkeiten, z. B. Eibisch- und Reisswasser, Gummisyrup u. s. w. angewendet. Die beiden Kinder, welche genasen, bekamen fast nichts als schleimige Getränke. V. theilt hier einen dieser glücklich abgelaufenen Fälle mit, um zu zeigen, wie einfach die Behandlung war.

Ein am 20. August gebornes Mädchen wurde am 28. in das Findelhaus nnd am 29. wegen einiger Pusteln in das Hospital gebracht.

August, 29. Volles, gelbrothes Gesicht, an den Wangen einige rothbraune Papulae, die $\frac{1}{2}'''$ im Durchmesser haben. Der Mund feucht, die Zunge dunkelroth, die Papillen an der Spitze hervorragend, der Leib weich und schmerzlos, der Stuhlgang sparsam. Der Nabelstrang abgefallen, am Nabel ein kleiner brauner Schorf. An der rechten Seite des Halses und auf der rechten Schulter befindet sich eine Gruppe kleiner weisser Pusteln. Die Brust tönt auf beiden Seiten gleichmässig hell, die Respiration ist rein, die Herzgeräusche normal. (Gerstenwasser, Reissschleim, Fussbad.).

August, 30. Das Gesicht sehr voll, dunkelrothbraun; die Untersuchung erzeugt eine leichte Agitation. Alle Pusteln sind mit einer weissen Kruste bedeckt. Der Puls ist regelmässig; 104. Das Kind hat Singultus und niesst sehr häufig.

August, 31. Das Kind sieht im Gesicht einem Mulatten ähnlich. Der Mund ist etwas roth, feucht, die Papillen an der Spitze der Zunge entwickelt. Der Leib weich, schmerzlos, der Stuhlgang konsistent, gelb, mit weissen Klümpchen vermischt; die Urinentleerung sehr reichlich. An den Hinterbacken sieht man eine diffuse Röthe und einige rothe Papulae, welche 1''' im Durchmesser haben. Am Bauche und am Thorax schuppt sich die Haut kleienförmig ab. Das Kind schreit nicht, wenn es erwacht, wirft aber den Kopf etwas umher; Niesen und Schluchzen sind noch immer vorhanden. (Gerstenwasser, Reissschleim.)

September, 1. Der Leib weich, schmerzlos; grüne Diarrhöe mit sehr kleinen, weissgelblichen Klümpchen.

September, 2—6. Am 2. kamen einige dunklere Papulae auf der diffusen Röthe der Hinterbacken zum Vorschein; am 3. zählt man 140, am 4. nur 115 Pulsschläge. Die Diarrhöe dauert fort, und am rechten Knöchel bildet sich ein rundes Geschwür, das 1''' im Durchmesser und einen gelbbräunlichen Grund hat. Die Papillen der Zunge sind sehr hervorragend, und die Agitation nimmt immer mehr zu. Die Behandlung wird nicht geändert.

September, 6. Das Gesicht des Kindes ist immer noch dem eines Mulatten ähnlich. Die Augenbrauen sind gerunzelt und die Augen von schwarzen Ringen umgeben. Die Zunge ist trocken und roth, der Leib gespannt, schmerzlos, die Stuhlentleerung minder häufig, der Puls regelmässig, 114.

September, 7—9. Die Papillen sind immer noch sehr roth und hervorragend, und die Stuhlgänge grün, der Leib aber schmerzlos. Die Agitation ist nicht bedeutend, obgleich der Puls an Frequenz zugenommen hat und bis auf 129 gestiegen ist. (Eibisch, Fussbad, Gargarisma, Reisschleim.)

September, 9. Die Farbe des Gesichts ist noch immer dunkel, die Augenbrauengegend gerunzelt und die schwarzen Ringe um die Augen vorhanden. Der Mund roth und feucht und einige von den hervorragenden Papillen der Zunge an der Spitze weiss; an Wangen und Lippen sieht man einige weisse Körnchen von Soor. Der Leib ist weich und schmerzlos, der Stuhlgang breiig, gelbgrünlich mit weissen Klümpchen vermischt. Die Pusteln eind spurlos verschwunden. Auf dem Erythem der Hinterbacken befinden sich grosse rothe Papulae; das Geschwür am rechten Knöchel hat 3''' im Durchmesser, und ist sehr braun. Die Agitation ist sehr bedeutend und die

Ruhe von kurzer Dauer; der Puls voll, etwas hart, regelmässig, 128. (Gerstenwasser, Fussbad, Reisschleim.)

September, 10. Das Gesicht braun und noch voll; die schwarzen Ringe um die Augen sehr breit und noch dunkel; der Mund roth und feucht; keine Stuhlentleerung. Hände und Füsse kalt; der Puls 118. (Dieselbe Verordnung.)

September, 11. Gesicht wie gestern. Auf der Zunge, den Wangen und den Lippen einige Körnchen von Soor; in der Mitte des Gaumengewölbes sieht man ein rothes, von einem weissen Saume umgebenes, $1\frac{1}{2}'''$ langes und $1'''$ breites Geschwür; der Leib ist weich und schmerzlos und der Stuhlgang grün-bläulich. Auf der dunkeln, diffusen Röthe der Hinterbacken sieht man runde, $\frac{1}{2}'''$ grosse, an ihrer Spitze glänzende Blätterchen; einige sind exkoriirt, roth und feucht, andere haben an der Spitze eine Vertiefung. An den grossen Schaamlefzen befinden sich gleichfalls Blätterchen, die an der Spitze eine Blase zu haben scheinen. Die Geschwüre an den Knöcheln sind weiss und feucht. Der Puls ist ungleich, bald hart, bald weich, 124. (Eibisch, Gargarisma, Fussbad, Reisschleim.)

September, 11—17. Das Gesicht wird etwas blass und mager, der Mund aber weniger roth und das Kind fängt wieder an am Finger zu saugen; der Soor nimmt nicht zu, und die Röthe des Gaumengewölbes ist verschwunden. Die Diarrhöe ist am 14. noch reichlich, hört aber am 16. auf. Die Agitation ist mässig und der Puls zwischen 120 und 130. Die Geschwüre an den Knöcheln bedecken sich mit einem Schorf. (Eibisch, Linct. gumm., Reisschleim.)

September, 17. Das Gesicht ist weniger braun und die schwarzen Ringe um die Augen noch vorhanden. Das Kind schläft eine Zeit lang sehr ruhig. Der Mund hat seine normale Farbe, aber auf der Zunge, den Wangen und am Rande des Zahnfleisches sind noch einige Körnchen von Soor vorhanden. Der Stuhlgang ist sparsam, halb fest, dunkelgrün. An den Hinterbacken und an dem hintern Theile der Oberschenkel sind die Blätterchen noch sichtbar; Temperatur der Hände und Füsse normal.

September, 18. Alle Funktionen regelmässig. Das Kind wird einer Amme übergeben, und nimmt von Tag zu Tag an Kräften zu.

Eine einfachere Behandlung als die, welche in diesem Falle angewendet wurde, ist kaum möglich. Gerstenwasser, Reisschleim und Fussbäder waren die einzigen Mittel, welche man brauchte. Man ersieht hieraus, dass ein komplicirter Heilapparat nicht immer nöthig ist.

Wahrscheinlich war es von grossem Nutzen für das Kind, dass es, sobald der Zustand sich nur einigermaassen zu bessern anfing, sogleich einer Amme übergeben wurde. V. hat viele Kinder behandelt, die sich, als das Fieber nachzulassen anfing, in demselben Zu-

stande befanden, als das eben erwähnte Kind, die aber deshalb, weil sie längere Zeit im Findelhause zu bleiben gezwungen waren, in einen Zustand von Kollapsus verfielen und zu Grunde gingen. Es ist allerdings wahr, dass zwei andere Kinder, welche man selbst schon vor der Entwickelung des Soors einer Amme übergeben hatte, mit der völlig ausgebildeten Krankheit ins Hospital zurückgebracht wurden. Ohne Zweifel war aber in diesen Fällen die zu frühe Entlassung Ursache der Recidive. Die Ammen pflegen, wenn sie ein Körnchen von Soor sehen, dem Kinde die Brust zu verweigern, weil sie Ansteckung fürchten, und der arme Säugling muss statt der Ammenmilch ungesunde Nahrung schlucken. Die beiden Kinder, welche in's Hospital zurückgebracht wurden, erlagen sehr bald, da die Krankheit ungemein rasche Fortschritte machte. Die Mittel, von denen V. gesprochen hat, waren ziemlich wirkungslos. Man muss jedoch bedenken, dass V. sie unter den ungünstigsten äussern Verhältnissen anwandte; es ist sehr wohl möglich, dass sie in der Privatpraxis mehr leisten. In dem Falle, den V. in der Stadt behandelte, liess er Stärkemehlklystire mit Laudanum anwenden, die eine gute Wirkung zu haben schienen, indem die Agitation und Diarrhöe nachliess. V. sagt absichtlich „schienen", denn er darf nicht unerwähnt lassen, dass, als er hinzugerufen wurde, die Krankheit schon im Abnehmen war, so dass, zumal bei den günstigen äussern Verhältnissen, wohl auch ohne jene Klystire Heilung erfolgt wäre.

Fast bei allen Kranken wurden Gargarismen (ehe V. noch ihre Wirkung auf die Zunge kannte) aus Eibischwasser mit oder ohne Opium angewendet. Man tauchte gewöhnlich ein Tuch in diese Flüssigkeit, und entfernte durch Friktionen diese pseudomembranöse Schicht. V. war zwei Mal bei dieser Operation selbst zugegen; der Soor war noch adhärirend, es gelang aber dennoch, ihn zu lösen; die Zunge fing jedoch an zu bluten und das Kind schien bedeutende Schmerzen zu haben. Die spätern Folgen eines solchen Verfahrens hat V. oben angegeben und will sie hier mit wenigen Worten wiederholen. Nach der Entfernung der Pseudomembran blieb die Zunge trocken und sah blutroth und glänzend aus; setzte man das Verfahren mehrere Tage anhaltend fort, so wurde sie beträchtlich hart. Der Soor erzeugte sich übrigens immer auf's Neue wieder und die kleinen Kranken mussten eine solche Tortur wiederholentlich erleiden. Das oben angegebene Verfahren ist daher in jeder Beziehung verwerflich.

Es ist nicht zu leugnen, dass der Soor, wenn er sehr zahlreich ist, die kleinen Kranken sehr belästigt, wie man aus der fortwährenden Bewegung der Zunge erkennen kann. Wie lästig aber auch die Pseudomembran sein mag, so muss man sich doch hüten, sie gewaltsam abzureissen. Es bleibt weiter nichts übrig, als die afficir-

ten Stellen oft und sanft zu befeuchten und geduldig den Augenblick abzuwarten, in welchem die Adhäsion nachlässt. Man kann dann das krankhafte Konkrement leicht entfernen, die Zunge bleibt weich, und ist nur etwas trocken und violett gefärbt. An die Stelle des entfernten Konkrements tritt sehr häufig ein neues; dieses ist aber dann nicht so stark und verursacht wenig Beschwerden.

V. will nun noch über einige Heilmittel, die von mehreren Aerzten empfohlen worden sind, einige Bemerkungen hinzufügen. Diese Mittel sind fast alle örtliche, weil die Aerzte, die sie empfohlen haben, den Soor für eine örtliche Krankheit halten.

Guersent giebt den Rath, die mit dicken pseudomembranösen Schichten bedeckte Mundhöhle mit einer Flüssigkeit zu befeuchten, welche aus drei Theilen einer schleimigen Abkochung und einem Theile Liqueur de la Barraque besteht. V. hat dieses Mittel anwenden sehen, aber niemals eine andere Wirkung von demselben beobachtet, als dass die Pseudomembran gelb wurde. Es beschleunigte die spontane Lösung des Konkrements durchaus nicht.

Die diphtheritische Beschaffenheit des Soors hat einige Aerzte auf die Idee gebracht, gepulverten Alaun auf die kranke Schleimhaut zu streuen. Baron wendet dieses Mittel seit längerer Zeit an, hat aber über die Wirksamkeit desselben noch kein Zeugniss abgelegt. V. will zugeben, dass er örtlich von Nutzen sein mag, damit ist aber noch nicht viel geholfen. Man muss nicht vergessen, dass die Pseudomembran nur ein Symptom der Krankheit und nicht die Krankheit selbst ist, und dass nur allgemeine Mittel und solche, welche den primären Zufällen entgegenwirken, von Nutzen sein können.

Man hat den Rath gegeben, einige Blutegel an den After zu appliciren, und V. glaubt gern, dass diese Applikation von Nutzen sein könnte. Fakta sind jedoch noch nicht bekannt. V. hat bei zwei Kindern Blutegel appliciren wollen, es war jedoch nicht möglich, die Thiere zum Saugen zu bringen. V. kann daher den Grad der Wirksamkeit, welchen die Blutentleerungen haben, aus eigener Erfahrung nicht angeben.

Aus den eben gemachten Bemerkungen geht hervor: 1) dass die kräftigsten Mittel wirkungslos bleiben, wenn man die Kinder nicht den Einflüssen entzieht, unter welchen sie krank wurden, und 2) dass, wenn man dies thut, oft die einfachsten Mittel erfolgreich sind.

Folgendes Verfahren scheint V. bei der in Rede stehenden Krankheit am angemessensten zu sein: Man sorge dafür, dass das Kind sobald als möglich eine gute Amme bekommt, und füttere das Kind nicht, wie es in Hospitälern geschieht, mit Brei. Kann das Kind die Warze nicht nehmen, so gebe man ihm erweichende Getränke mit Milch, lege es aber sogleich wieder an die Brust, wenn

es saugen kann. Stärkemehlklystire mit Laudanum, welche man mit gutem Erfolge bei der Enteritis der Erwachsenen angewendet, können auch bei diesen Kindern gebraucht werden. V. hat bei diesen Klystiren niemals eine Narkose beobachtet, wenn man nicht mehr als zwei Tropfen Laudanum hinzusetzte, und täglich nur ein Klystir applicirte.

Die pseudomembranöse Schicht, welche die Schleimhaut der Mundhöhle bedeckt, darf niemals gewaltsam entfernt werden. Die Gargarismen dürfen nur dazu dienen, die Mundhöhle häufig zu befeuchten, und die Pseudomembran kann erst hinweggenommen werden, wenn sie ihre Adhärenz verloren hat.

Der gute Erfolg der Blutentleerungen, des Alauns, des Chlorkalks muss erst durch neue Beobachtungen bestätigt werden.

Da der Soor so schwer zu heilen ist, so ist es von grosser Wichtigkeit, Alles anzuwenden, um ihn zu verhüten. Dass die Krankheit durch ungünstige äussere Verhältnisse herbeigeführt wird, ersieht man daraus, dass sie in der Privatpraxis nur selten, in Hospitälern aber sehr häufig vorkommt. Der Soor würde auch in Findelhäusern selten werden, wenn man eine hinreichende Zahl guter Ammen hätte, denen der Arzt, wenn er es für nöthig hält, die Kinder anvertrauen könnte! Leider ist dem aber nicht so! Ehe das Kind von der Amme genommen und ins Hospital geschickt wird, müsste man überzeugt sein, dass die Krankheit eine solche Maassregel nöthig macht. Unglücklicherweise aber gründen sich die Hospitalgesetze in dieser Beziehung mehr auf Vorurtheile als auf gute Beobachtung.

C. Stomatitis aphthosa. Aphthen. Schwämmchen.

Nach P. Frank (J. P. Frank's specielle Pathologie und Therapie; nach der lat. Urschrift von Dr. J. F. Sobernheim. 3. Ausg. Berl. 1839); mit Anmerk. von Meissner (Die Kinderkrankheiten nach den neuesten Ansichten und Erfahrungen, 2. Ausgabe, Leipz. 1838. I. Th.)

Natur und Verschiedenheit derselben. Die Schwämmchen kommen bei Erwachsenen es sei denn als Fiebersymptom, oder als Folge von anderweitigen Krankheitszuständen, wie von syphilitischen, skorbutischen, dysenterischen Leiden, im Ganzen nur höchst selten vor. Bei Neugeborenen stellen sie sich jedoch oftmals vor den Fiebererscheinungen ein, und sind in vielen Fällen als epidemisches Uebel zu betrachten. Die symptomatischen, mit fieberhaften Zuständen verbundenen Aphthen, herrschen in etwas feuchten und

nördlichen Gegenden fast endemisch, in südlichen Klimaten kommen sie ziemlich selten vor, und während F.'s siebenjährigen Aufenthalte in Italien konnte er sie nicht ein Mal beobachten. In Waisen- und Findelhäusern herrschen die idiopathischen Apthen jedoch in beiden Klimaten. Auch treten die Schwämmchen unter gewissen atmosphärischen Verhältnissen gleichsam epidemisch auf, und lassen sich dann kaum durch Hülfe der Kunst verhüten. Gern gesellen sie sich zu nervösen, gastrischen, und besonders zu Schleimfiebern, und zwar, wenn man die Ausscheidung der hier Statt findenden Unterleibsunreinigkeiten verabsäumt. Ob die Aphthen mit Recht den Exanthemen zugerechnet werden können, möchte deshalb zweifelhaft erscheinen, weil sie sich nicht auf der Hautoberfläche fixiren. Allein von allen akuten Hautausschlägen kann man sicherlich gerade die Aphthen ein „inneres Exanthem" nennen. Denn sie kommen nicht nur an der Peripherie des Mundes, der Lippen und Wangen, des Zahnfleisches, des Gaumens, der Zunge und des Schlundes, sondern auch längs des ganzen Alimentenkanals und selbst an den Sexualgebilden vor.

Definition. Die Aphthen stellen bei Erwachsenen ein symptomatisches, bei Kindern meist ein idiopathisches Exanthem vor, das gewöhnlich im Innern des Mundes zu unbestimmten Perioden hervorbricht. Sie bilden kleine, weisse, oder in's Graue fallende, über die Hautfläche emporragende, rundliche, linsenförmige Bläschen, die eine klebrige, eiterartige Feuchtigkeit enthalten, bald vereinzelt stehen, bald zusammenfliessen, in Schorfen abfallen, und kurz darauf auf's Neue hervorbrechen. Sie stören die Bearbeitung der Speisen im Munde, machen das Schlingen, so wie bei Kindern das Saugen sehr schmerzhaft.

Krankheitsverlauf. Die mit den Aphthen verbundenen Erscheinungen werden sich darnach richten, ob das Leiden sich als ein primäres oder symptomatisches verhält, so wie nach dem verschiedenartigen Karakter des ihm zu Grunde liegenden Fiebers.

Die idiopathischen Aphthen. Sie kommen, wie gesagt, hauptsächlich bei Neugeborenen vor. Als Vorboten erscheinen: Neigung zum Schlaf, oder gänzliche Schlaflosigkeit, bange Unruhe; die Kleinen geben durch heftiges Weinen die Schmerzen, besonders beim Saugen und Schlingen zu erkennen. Bisweilen erfolgt ein starker Harnabfluss bei verminderter Darmentleerung. Angstgefühl, Unruhe und das Wimmern nehmen zu; oft fassen die Kinder nach der Brust, um dadurch den stark quälenden Durst anzudeuten; und bringt man den Finger in den Mund, so fühlt man, dass die Zunge und die Speichelwege ganz trocken sind; bisweilen wird in solchen Fällen die Milch wieder ausgebrochen, bisweilen reine Galle entleert. Nach drei bis vier Tagen kommen schon hier und da, besonders an den

Lippen, am Zahnfleische und an der Zunge, Aphthen zum Vorschein, während alle Zufälle an Intensität fortwährend zunehmen. Mangel an Nahrung und Schlaf geben den Kleinen ein bleiches, welkes Ansehen. Endlich vermindert sich der starke Harnabfluss, der bisweilen scharf und laugenartig ist; es stellen sich grünliche, höchst übelriechende Stühle, anhaltendes Schluchzen ein; die Stimme wird heiser, und verstattet daher den armen Kindern nicht mehr zu schreien. Unter diesen Erscheinungen brechen in der ganz trockenen Mundhöhle zahlreiche Aphthen hervor, die abfallen, sich wieder einfinden, sich gegenseitig berühren, zusammenfliessen, im Schlund sich so sehr anhäufen, dass sie ihn ganz zu verschliessen drohen. Anfangs sind sie weiss und glänzend wie Perlen, spielen dann ins Gelbliche, Aschgraue, Bräunliche oder Livide über, werden wund und blutig, verbreiten einen höchst üblen Geruch, und nehmen endlich, unter Ankündigung eines langsamen Todes ein schwarzes Kolorit an.

Symptomatische Aphthen. Die symptomatischen Schwämmchen kommen meist bei Erwachsenen, doch auch bei zarten Kindern vor, und stellen sich zu unbestimmten Perioden und unter mannigfachen Symptomen des Primärleidens, bald schneller, bald langsamer ein. Sie gesellen sich zu verschiedenartigen Uebeln, vorzüglich zu gastrischen, pituitösen oder gastrisch-nervösen Fiebern, Dysenterieen und chronischen Diarrhöen. Ihre Vorboten sind gewöhnlich ein eigenthümlicher Druck in der epigastrischen Gegend, Gefühl von einem in der Speiseröhre haftenden Körper, häufiges Schluchzen, schmerzhafte Affektion im Schlunde, schwieriges Schlingen, behinderter Durchgang der Speisen. Drückt man die Zunge herab, so wird man im Schlunde eine Menge tief aus dem Pharynx hervorkommender Aphthen gewahr. Nach und nach finden sie sich im ganzen Umfange der Mundhöhle ein, wo sie auch bisweilen gleich anfangs hervorbrechen, erst vereinzelt stehen, später zusammenfliessen, auf den Schlund übergehen, und durch den Oesophagus bis auf den Magen sich verbreiten, woher die oben erwähnten Zufälle, wie die Schlingbeschwerden, die dyspeptischen Erscheinungen, der Druck in der Magengegend, das Schluchzen, so wie das lästige Gefühl von Brennen in den afficirten Gebilden entstehen. Andere Beobachter wollen nicht nur die Entleerung einer bedeutenden Aphthenmenge täglich mit dem Stuhlgang gesehen, sondern diese selbst nach dem Tode im ganzen Darmkanal festsitzend gefunden haben. Dass sie übrigens auch auf die Darmoberfläche sich verbreiten, und diese sich späterhin abschäle, dafür sprechen theils die Gegenwart vieler Schwämmchen an der Mastdarmöffnung, theils die so bedeutend gesteigerte Empfindlichkeit des Darmkanals nach dem Abfall derselben, so dass selbst die mildesten Abführmittel leicht heftiges Purgiren bewirken,

zur Genüge. Bisweilen weichen die Mundschwämmchen bereits in sehr kurzer Zeit, entweder von selbst oder mittelst eines Leinwandtuches abgetrocknet, und die Substanz der Zunge und des Mundes scheint unversehrt und glänzend zu sein; oftmals stellt sich hierbei ein starker Speichelfluss ein; allein eben so schnell, als der Aphthenausschlag die Haut verlässt, kehrt er auch wieder dahin zurück, so dass dieser Wechsel, wie F. beobachtete, nach wenigen Stunden bisweilen zwei bis drei Mal Tag über Statt findet. Endlich geht die weisse Farbe des Exanthems in's Aschgraue, Dunkle oder Schwärzliche über; die Mundhöhle bedeckt sich mit sehr trocknen, schwarzen Schörfen, die Stimme erlischt, der Husten wird trocken, die Respiration schwierig und kurz; ein Erstickung drohender Singultus hält fast ununterbrochen an; bisweilen werden sehr zähe Schleimmassen oder äruginöse Galle erbrochen; es stellen sich meteoristische Auftreibung, höchst übelriechende Stühle, hippokratisches Gesicht ein. Unter diesen traurigen Erscheinungen naht der Tod mit langsamen Schritten, bis endlich der Brand die Mund- und Schlundhöhle, die Speiseröhre, den Magen und Darmkanal ergreift, und so dem Leiden des Kranken ein erwünschtes Ende macht.

Kausalverhältnisse. Den fieberhaften Aphthen liegen dieselben ätiologischen Momente, wie dem mit ihnen verbundenen Fieber, zum Grunde. Meist entwickeln sie sich durch unbekannte, atmosphärische Verhältnisse, oder deshalb, weil man im Anfange gewisser Krankheiten nicht genug auf Darmentleerung gesehen, oder auch oftmals durch zu frühe Anwendung adstringirender oder opiumhaltiger Mittel in dysenterischen Leiden. Es bedarf daher keines specifischen Stoffes zur Ausbildung eines Exanthems, welches durch mannigfache Schärfen herbeigeführt wird, und sich selbst zu intermittirenden, lentescirenden und hektischen Fiebern, skorbutischen Dyskrasieen gesellt, und während des Merkurialgebrauchs, so wie im Verlaufe des Masern- und Pockenausschlags oft zum Vorschein kommt.

Zu den vorzüglichsten Gelegenheitsursachen der Schwämmchen der Neugebornen verdienen gerechnet zu werden: vernachlässigte Ausleerung des Mekoniums, zu fette, schlechte oder zu reichliche Muttermilch, zumal wenn man den Säugling zu lange an der Brust liegen, wohl gar einschlafen lässt, wodurch die Milch im Munde des Kleinen zu früh gerinnt; vernachlässigte Reinigung des ganzen Körpers, der Bedeckungen, der den Kranken umgebenden Luft, Unterdrückung der Hautausdünstung, Erkältung der Füsse u. s. w. In der Regel kommen die Schwämmchen in Waisen- und Findelhäusern, wo die meisten dieser Schädlichkeiten anzutreffen sind, so wie bei der ärmeren Volksklasse und bei unreinlichen Menschen weit häu-

figer, dahingegen seltener bei sorgfältig beobachteter Reinigung des Mundes und des ganzen Körpers, vor*).

---

*) In Betreff der Causa proxima glaubten mehrere Aerzte den Schleimdrüschen oder Schleimsäckchen in der Mundhöhle der Neugebornen die Schuld beimessen zu müssen, wie Jahn z. B. ein asthenisches Leiden der Schleimdrüschen voraussetzt, und ganz neuerlich Véron ebenfalls den Sitz der Aphthen in den Schleimbälgen suchte. — Billard sucht den Grund der Aphthen in einer Entzündung der Folliculi mucosi, welche in der Dicke der Schleimhaut gelegen sind. — Hufeland gab eine eigenthümliche Anomalie der Hautabsonderung und Reproduktion auf der innern Oberfläche des Mundes als nächste Ursache an. — Stoll hat sogar die Meinung geäussert, dass der Grundstoff der Schwämmchen und des Friesels, einer und derselbe sei. — Rau zählt die Aphthen zu den Exanthemen, und erklärt sich die Bildung der weichen, schwammigen Borken dadurch dass die Schleimhäute, keine Epidermis besitzen. Pieper schliesst sich Willan's Ansicht, welche auch Guersent theilt, an, dass man die Aphthen als eine pustulöse Eruption zu betrachten habe, die den Schleimhäuten angehöre; denn es erstrecke sich keine Aphthe über das Epithelium der Mundhöhle hinaus, sondern sie hören da auf, wo das Epithelium durch die Epidermis des äussern dermatischen Systems Begrenzung findet. Auch P. Frank und Naumann stimmen damit überein, dass man die Aphthen als eine exanthematische Krankheit zu betrachten habe, so wie auch Hohnbaum und C. W. Duevell sagen, dass das Aphthen-Exanthem unter verstärkter Harn- und Speichelabsonderung auftrete. — Wedekind misst besonders der feuchten Luft die Schuld bei, und Boerhaave und Stoll lassen sie in nördlichen, morastigen Gegenden, bei warmer, regniger Witterung, am häufigsten auftreten, während Feiler behauptet, dass die Schwämmchen in wärmeren Gegenden nur sehr selten vorkämen. — Lélut, welcher die Verhältnisse zwischen der Luftwärme, und der Erscheinung der Schwämmchen im Findelhause während der Jahre 1822 bis 1826 mittheilt, zieht daraus den Schluss, dass diese Krankheit fast zu allen Jahreszeiten gleich häufig vorzukommen, jedoch in den Sommermonaten an Häufigkeit und Heftigkeit etwas zuzunehmen scheine, womit auch Heyfelder's Erfahrungen übereinstimmen. — Joerg vergleicht die Schwämmchen mit dem Schimmel auf faulendem Brode. — Jahn hält sie, wie die Pilze und Schwämme im Pflanzenreiche, für Schmarotzerpflanzen, die durch eigene Bedingungen hervorgebracht werden.

Dass eine Entzündung der Schleimhaut des Mundes, dem Erscheinen der Schwämmchen vorausgeht, lässt sich daraus abnehmen, dass die Kinder einen oder mehrere Tage vor dem Auftreten der Krankheit sehr unruhig sind, viel schreien, eine ungewöhnliche Trockenheit, Hitze und dunklere Röthung der inneren Fläche der Mundhöhle zeigen, und beim Saugen an der Brust Schmerz zu haben scheinen, weshalb sie die Brustwarzen wieder freigeben, und ihr klägliches Geschrei erneuern. Nach einiger Zeit bilden sich einzelne Erhöhungen, die sich sowohl durch das Gesicht, als auch selbst durch das Gefühl unterscheiden lassen. — Billard hält diese Erhöhung für entzündete Folliculi mucosi, und schildert die Bildung der eigentlichen

Prognose. Die Schwämmchen der Neugebornen nehmen sehr oft einen tödtlichen Ausgang. In Erziehungsanstalten herrschen sie fast endemisch. Je jünger das Kind, desto grösser die Gefahr. Indess bilden sie bei vielen ein so gelind-verlaufendes Leiden, dass dieses bei zweckmässiger Behandlung oftmals in zwei bis drei Wochen vollständig gehoben wird. Bisweilen pflanzen sie sich vom Munde des Säuglings auf die Brustwarzen der Mutter fort, und werden so dem gesunden Säugling mitgetheilt. Dass sie auch ohne unmittelbare Uebertragung mitgetheilt werden können, möchte F. bezweifeln. Die Prognose der fieberhaften Aphthen richtet sich nach der ihnen zum Grunde liegenden Primärkrankheit; selten, wenn überhaupt je, sind die Aphthen kritisch; die sich zu Fiebern gesellenden deuten auf grössere Gefahr der letzteren. Ueble Zeichen sind: wenn die Schwämmchen tief in den davon befallenen Theilen stekken, sich gegenseitig berühren, tief im Schlunde haften, und vom Oesophagus aus in den Magen und Darmkanal hinab, oder umgekehrt längs des Darmkanals bis zum Pharynx hinauf sich verbreiten, sehr fest am Gaumen sitzen, häufig schwinden, und wiederkommen, starkes Brennen, Schmerzen, heftigen Husten, verursachen, und das Athmungs-, Schling- und Sauggeschäft bedeutend erschweren. Je grösser die Trockenheit im Munde, je mehr die Farbe des Aphthenausschlages von der ursprünglichen weissen abweicht, je stärker die Abschälung der Mundtheile, je übelriechender der Athem, je länger die unmässige Diarrhöe, und je grösser die Schwäche, um so bedeutender ist die Gefahr, und um so sicherer kann man einen tödtlichen Ausgang prognosticiren, der entweder durch schleichende Abzehrung oder durch Konvulsionen, oder selbst durch Brand herbeigeführt wird.

Behandlung. Des Arztes Pflicht ist es, den idiopathischen Aphthen der Kinder durch vernünftigen Rath vorzubeugen. Demnächst besteht die Hauptaufgabe in der Verhütung der sie bedingenden Ursachen. Man suche daher das Mekonium bei Zeiten auszulee-

---

Schwämmchen demgemäss. Ihm zufolge dringt aus den Ausführungsgängen derselben eine weisse und eiterförmige Materie hervor, und dies bezeichnet die zweite Periode der Krankheit, die der Schwärung. Stehen die Schwämmchen einzeln, so lässt sich zuweilen deutlich ein kleiner, entzündeter Ring im Umkreise des Exsudats erkennen. In einigen Fällen dringt aus den Schleimsäckchen, anstatt der weissen Materie, etwas Blut hervor, wodurch bräunliche Schörfe gebildet werden, die sich von kleinen Brandschörfen dadurch unterscheiden, dass nicht, wie bei diesen, ein Substanzverlust Statt findet. Mindert sich die Entzündung, so vernarben die Geschwürchen, ohne sichtbare Spuren zurückzulassen; allerdings findet man zuweilen scheinbare Tiefen, welche zurückbleiben, aber diese haben ihren Grund nur in der Verdickung und Anschwellung der entzündeten Ränder. (Meissner, a. a. O.)

ren, lasse die Mutter ihr Kind selbst stillen, oder sorge wenigstens für eine gesunde, weder zu alte, noch zum Zorn geneigte Amme, für dienliche, dem Alter und der Konstitution des Kranken zusagende Nahrung, und sehe vor Allem auf sorgfältige Reinlichkeit des Mundes und des ganzen Körpers, der Bedeckungen, Unterlagen und der umgebenden Luft. Reines, kaltes Wasser genügt zum Waschen und Ausspülen des Mundes hinlänglich; oftmals machte F. die Beobachtung, dass zu diesem Behufe sich Leute von niedrigem Stande eines nicht scharfen Urins bedienten, womit sie Leinwandtücher befeuchteten, und den Mund des Kleinen nicht ohne günstigen Erfolg damit reinigten. Bei stärkerer Hitze des Mundes und bedeutenden Schleimansammlungen, verordne man zuerst Lavements und Bäder, hierauf ein gelindes Vomitiv, und nachher ein sehr mildes Abführmittel aus dem Syrupus Cichorei cum Rheo oder aus Manna, und lasse das Innere des Mundes fleissig mit einer schwachen Zuckerauflösung, oder mit versüsstem Rettigsaft waschen, und oftmals abtrocknen.

Sind die Schwämmchen aber bereits hervorgebrochen, so enthalte man sich aller Reizmittel. Die mit Zucker oder Altheesyrup versüsste arabische Emulsion vertritt hier die Stelle eines höchst zweckmässigen Arzneimittels, und dient zugleich — mit Wasser verdünnt — als passendes und höchst nährendes Getränk. Das Mediciniren der Stillenden — es sei denn, dass dies Krankheits halber geschieht — bringt den Kindern keinen Vortheil. Scheint der Aphthenausschlag mittelst der Speiseröhre auch auf die inneren Gebilde überzugehen, und Magen und Darmkanal zu afficiren, so verordne man frisch gepressten Saft von Mohrrüben und weissen Rüben, einen Salep- oder Leinsaamenabsud in Verbindung mit Honig. Sind damit Kolikschmerzen, Diarrhöe, oder Konvulsionen verbunden, so fomentire man den Unterleib und reiche eine kleine Portion des sänftigenden Trankes (eine Lösung von 1 Gran Opium in 1 Unze destillirten Wassers) in einer arabischen Emulsion.

Aeussere Mittel müssen, da Kinder Alles hinabschlucken, mit der grössten Vorsicht angewandt werden. Einfacher Honig, Maulbeer- oder Kirschsyrup mit Schwefelsäure bis zur angenehmen Säure vermischt, und damit drei bis vier Mal die Oberfläche der Aphthen bestrichen, eine Lösung des schwefelsauren Zinkoxydes (etwa 10 Gr. in 8 Unzen lauwarmen Wassers und damit Tag über einige Mal die Schwämmchen gereinigt) leisten hier die trefflichsten Dienste. Vor Allem zeigt sich jedoch der Borax (etwa 2 Skrupel mit 1 Unze Honig vermischt, und davon eine kleine Portion tagüber mehrere Mal auf die Zunge gebracht, oder damit öfters den Mund bestrichen) sehr wirksam. Auch kann man von diesem Mittel hier und da einen kleinen Theil innerlich nehmen lassen.

Leiden die Kleinen während des Aphthenausschlags an bedeutenden Halsschmerzen, sind die Schwämmchen sehr geröthet, so stehe man von allen Schlund und Magen reizenden Mitteln ganz ab. Ein Gleiches gilt auch dann, wenn die Aphthen abfallen. Da hier nämlich die Empfindlichkeit der Haut in Folge der fast blosliegenden Nervenpapillen bedeutend gesteigert ist, so könnten diese Reizmittel theils auf's Neue eine entzündliche Affektion des Mundes, theils nicht zu sistirende Darmausleerungen herbeiführen. Deshalb verordne man hier lieber Auflösungen von arabischem Gummi, Salep- oder Quittenkernschleim mit Honig versüsst oder, bei heftigem Erbrechen und Durchfall, sofort die arabische Emulsion mit Opium oder mit dem vorerwähnten beruhigenden Tranke *).

---

*) Man kann dem Erscheinen der Schwämmchen immer vorbeugen, und zwar dadurch, dass man für Reinlichkeit des Kindes selbst, der Amme (und namentlich der Brüste) und der Kinderstube sorgt, fleissig der frischen Luft den Eingang gestattet, die Mutter oder Ammen vom Genuss spirituöser Getränke, saurer oder anderer unzweckmässiger Nahrungsmittel abhält, für gehörige Darmausleerungen des Kindes sorgt, und ihm weder Zülpe, noch andere säuernde Speisen reicht. Eine ganz unbedeutend scheinende, aber demungeachtet wichtige Vorsichtsmaassregel ist noch die, die Säuglinge nicht schlafend an der Brust liegen zu lassen, da sie dann Milch im Munde behalten, welche sauer wird, und sehr bald zu den Schwämmchen Veranlassung giebt. Aus gleichem Grunde sind die Zuckersäfte nachtheilig. — Henke schlägt vor, die Mundhöhle des Kindes öfters mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Läppchens zu reinigen, anstatt dessen man sich auch eines aromatischen Theeaufgusses bedienen kann, z. B. des Fenchelthees, von dem man dem Kinde selbst zuweilen ein Löffelchen voll einflössen kann. — Blasius schlägt zum Auswaschen des Mundes ein in Salbeithee getauchtes Schwämmchen vor. Wenn Feiler vorschlägt, Zucker dabei zu Hülfe zu nehmen, so möchte dies wohl ein Fehlgriff sein, und wir würden eben so wenig von diesem als von einem andern Mittel, welches er vorschlägt, nämlich einer Mischung von Rettigsaft und Honig, zur Reinigung der Mundhöhle Gebrauch machen. Noch kann das Bestreichen der Brustwarzen bei Müttern mit allerlei Säften, was so häufig die Hebammen anrathen, um dadurch die Kinder leichter zum Trinken an kleinen Brustwarzen zu bewegen, zur Entstehung der Schwämmchen Veranlassung geben. Auch darf man nicht übersehen, dass schlecht genährte Kinder am häufigsten von den Aphthen befallen, und in Folge derselben atrophisch werden. Diese Kinder werden dadurch erhalten, dass man ihnen zur rechten Zeit gesunde Ammen giebt.

Waren die Schwämmchen bereits abgeheilt, so sorge man dafür, dass auch dann noch alle angegebenen, diätetischen Vorsichtsmaassregeln streng befolgt werden, weil ausserdem nach der Beseitigung das Uebel immer von Neuem wieder zum Vorschein zu kommen pflegt. In Beziehung auf die ärztliche Behandlung verliere man zuerst die entzündliche Natur dieser Krankheit nicht aus den Augen, und lasse den Mund mittelst eines in De-

Gegen die mit einem Fieber auftretenden, oder aus demselben bei Kindern oder Erwachsenen sich entwickelnden Aphthen sind, ausser den genannten örtlichen Mitteln, verschiedene, nach der Beschaffenheit des Fieberleidens sich richtende Arzneien angezeigt. Offenbart das Fieber einen entzündlichen Karakter — was freilich nur in seltenen Fällen Statt findet — so lasse man ohne Scheu allgemeine oder topische Blutentziehungen machen. Treten gastrische Erscheinungen auf, so leisten im Anfange der Krankheit Brech- und milde Abführmittel die trefflichsten Dienste. Bei nervöser Kompli-

---

coct. althaeae, Gerstenwasser oder verdünnte Milch getauchten Charpiepinsels ausstreichen. Wollen die Schwämmchen diesen Mitteln nicht weichen, so gehen wir zu kräftigern über. Naumann räth eine gelinde Beförderung der gastrischen Sekretionen im Anfange der Krankheit an, weil dadurch oft die im Darmkanale befindlichen, reizenden Stoffe entfernt werden, bevor sie noch nachtheilig eingewirkt hatten. In dieser Hinsicht sollen leichte Emetica und gelinde Abführmittel nützlich sein. In der zweiten Periode der Krankheit, wenn sich die Schwämmchen schon völlig gebildet hatten, und die Entzündung gewöhnlich gewichen war, nützen die schleimigen Mittel nicht mehr, sondern man muss hier zu aromatischen Wässern, und wo diese nicht ausreichen, zu noch stärkeren Mitteln seine Zuflucht nehmen. Zwei sehr alte Vorschriften sind die Mischungen des Borax, und die des Vitriolspiritus mit Rosenhonig. Die erstere Mischung ist die gewöhnlichste, und wir sahen oft in einem Tage nach der Anwendung derselben alle Schwämmchen verschwinden; sehr oft erscheinen sie aber auch wieder, und zwar dann am gewöhnlichsten, wenn die Ursache nicht entfernt wurde, oder die Beseitigung des Uebels nicht ganz gründlich gewesen war. — Von der Mischung des Vitriolspiritus mit Rosenhonig, will Heyfelder im Hospice des enfans trouvés weniger Nutzen gesehen haben: diese Mischung passt auch mehr für die in Begleitung des Typhus erscheinenden Aphthen, bei Säuglingen aber in der Regel aus dem Grunde nicht, weil sich die Mineralsäuren nicht mit der Muttermilch vertragen. — Blasius schlägt als Pinselsaft eine Mischung aus gleichen Theilen Kalkwasser und gewöhnlichen Syrup vor. Bei grosser Empfindlichkeit der kranken Oberfläche erklärt sich B. für die Anwendung von van Swieten's Mischung aus Milchrahm, Eigelb und Syrup. papaveris. — Nächst dieser äusserlichen Behandlung, hat der Arzt darauf zu achten, dass die natürlichen Ausleerungen in Ordnung erhalten werden, und wo sie stocken, sie zu befördern. — Wir wollen noch nicht entscheiden, ob das sparsame Abfliessen des Harns bei den Schwämmchen Ursache der Krankheit, oder Folge derselben sei; denn es wird schon bei Kindern angetroffen, welche noch ganz ungestört an der Brust trinken, und erst bei der stärksten Ausbreitung der Aphthen sich davon abhalten lassen. Sollte die Zurückhaltung des Harns etwas zur Bildung oder Erhaltung der Schwämmchen beitragen, so könnte das Einreiben harntreibender Salben in die Nierengegend von Vortheil sein. — Bei Säure in den ersten Wegen nützt eine Mischung aus Rheum und Magnesia.

(Meissner a. a. O.)

kation, und in's Livide oder Schwarze überspielenden Schwämmchen, zeigt sich der innere und äussere Gebrauch der China (im letztern Falle in Verbindung mit Schwefel- oder Salzsäure und Honig) überaus wirksam.

Entzündung des Halses. Angina.

Nach Sachse, mit Anmerkungen von Roche, P. Frank und Reil.

Angina nennt man jede sich durch Geschwulst, Schmerz, Röthe und Hitze kund gebende Entzündung des gemeinschaftlichen Vorhofes der Schling- und Athmungswerkzeuge, wodurch das Schlucken und Athmen, von geringer Hinderung, bis zur Unmöglichkeit beeinträchtigt wird.

Allgemeine Zeichen. Gewöhnlich gehen, einen oder einige Tage vor dem Ausbruche, Empfindungen vorher, die eine Reizung und Anschwellung der Schleimdrüsen im Halse andeuten, ein Gefühl von Völle, von kleisterartiger Beschaffenheit, und viele Reizung zum Niederschlucken. Dann findet man Hitze, Geschwulst, Röthe und Schmerz an den Theilen, welche den Rachen bilden, — Erscheinungen, die sich mehr oder weniger dem Auge, dem Finger, oder auch nur durch die Klagen des Patienten kund geben. Dazu gesellen sich dann die Zeichen, welche durch Störung der Funktion der verschiedenen, leidenden Theile hervorgebracht werden, und die, welche das von der entzündlichen Reizung hervorgerufene Nervenleiden, und endlich das damit verbundene Fieber darbieten. Diese Zeichen arten sich nun verschieden, je nachdem einzelne, oder mehrere Theile des Halses, von der Entzündung ergriffen sind, und je nachdem Körperkonstitution, epidemische und andere Verhältnisse dem Fieber einen verschiedenen Karakter geben. Es lassen sich daher die Anginen eintheilen:

I. In Rücksicht der leidenden Theile. Wenn auch die Nachbarschaft dieser Theile in den meisten Fällen einen allgemeinern Uebergang der Entzündung darbietet, so leidet doch oft ein Theil vorzugsweise und hervorstechend, so dass eine Unterscheidung der Oertlichkeit, die oft für die Therapie von Wichtigkeit ist, nicht fehlen darf. Es gehören hierher:

A. Entzündung des hängenden Gaumens. Angina palatina, Hyperoitis.

Sie wird besonders beobachtet, wenn eine katarrhalische oder brandige Entzündung der Schneiderschen Membran der Nase,

sich über das Velum pendulum palati ausbreitet. — Bei der katarrhalischen sieht man diese Erscheinung häufig; die brandige ist selten, aber doch von Oswald zu Sagan so schrecklich beobachtet, dass der ganze Bogen zwischen den Mandeln und Zäpfchen, dadurch angefüllt, und jedes Niederschlingen gehemmt war. Die rheumatische Entzündung scheint gleichfalls das Gaumensegel gern zu ergreifen; sie bekundet sich besonders durch bedeutende Spannung, und unverständliche Sprache.

B. Entzündung des Zapfens. Angina uvularis. Uvulitis. Cionitis. Staphylitis.

Keine Entzündung ist mit einem so widrigen Kitzel im Halse verbunden, und zwingt zu so öfterem Niederschlucken. Sie ist gleichfalls am häufigsten katarrhalischen Ursprungs, und verdient besonders in ihren Folgen Aufmerksamkeit.

C. Entzündung der Mandeln. Angina tonsillaris. Antiaditis.

Keine der Entzündungen des Hintermundes offenbart sich so sehr durch äusseres Gefühl, keine bewirkt so leicht Schmerzen im Ohre, keine geht so leicht in oberflächliche oder innere Eiterung, die auch wohl nach aussen durchdringt, über, keine lässt so leicht eine örtliche Behandlung zu, und keine wird so leicht chronisch. Zu bemerken ist noch, dass alles dies mehr an der linken, als an der rechten Seite geschieht. Unter 12 Fällen sah sie Kopp 11 Mal an der linken.

D. Entzündung des Kehldeckels. Angina epiglottidea.

Es steht diese Entzündung in der Mitte zwischen der Angina pharyngea und laryngea, weil der Kehldeckel zum Schlucken, wie zum Athmen dient, und hier deswegen beide Funktionen besonders erschwert werden. Gehört die Epiglottis auch nicht zu den sichtbaren Theilen, so wird sie es doch, durch ihre entzündliche Anschwellung, die man hinten an der Zunge wie eine grosse Wulst erblickt, ja wie eine männliche Eichel hervorragen sah.

Sitzt die Entzündung im Anfange des Oesophagus, so können die Kranken ziemlich leicht Flüssigkeiten verschlingen, feste Sachen aber gar nicht. Hat die Entzündung dagegen die Epiglottis ergriffen, so treibt der Husten auch die kleinste Masse des Getränks sogleich durch Mund und Nase wieder heraus. Feste Sachen gleiten hinab, weil durch sie der Kehldeckel niedergedrückt wird; da dies die Flüssigkeiten nicht können, so gleiten sie in die Luftröhre, und bewirken sogleich Krampfhusten oder sofortige Erstickung.

E. Entzündung des Schlundes. Angina pharyngea, Oesophagitis.

Diese Entzündung kommt ungleich seltener, als die bisher aufgeführten vor. Sie ist gemeinhin von heftigem Fieber begleitet, mit

heftigem Schmerz an einer Stelle im Schlunde, der besonders auch im Rücken, und vorzüglich beim Schlingen im Liegen, oder wenn man die Unterhalsgegend drückt, bemerkbar wird. Die Nahrungsmittel werden ziemlich leicht verschlungen; so wie sie aber an die entzündete Stelle kommen, so können sie nicht weiter, sondern werden durch Mund und Nase ausgeworfen, und zwar mit um so mehr Schleim gemischt, je tiefer die Entzündung sitzt. Während des Schlingens haben die Kranken das Gefühl, als wollte der Bissen eine andere Richtung nehmen; sie reiben und ziehen dabei an dem Halse, als wollten sie das Schlingen dadurch befördern, und wirklich gelingt es ihnen auch zuweilen, einen Theil der Speisen mit Geräusch hinunter zu würgen, während das Uebrige durch heftigen Krampfhusten wieder nach oben getrieben wird. Ein häufiger Trieb zum Aufstossen ist sehr quälend; kommt es aber wirklich dazu, so fühlen sich die Kranken sehr erleichtert. Dabei ist heftiger Durst zugegen, die Bewegung des Halses, und das Aufrichten des obern Theiles des Rückgrathes ist erschwert. Zuweilen ist auch der Vorderhals geschwollen und empfindlich. Die Schwäche nimmt täglich mehr zu, und oft erfolgt der Tod schon binnen wenigen Tagen; oder die Entzündung wird chronisch, macht Verdickungen im Oesophagus, Skirrhus, Vereiterung; die Kranken können dann auch nicht die mildesten Getränke mehr niederschlucken, und der Tod erfolgt durch Erschöpfung.

II. In Rücksicht des Fiebers. Diese Eintheilung ist wichtiger für die Praxis, weil das die Entzündung begleitende Fieber, auch die Indikationen für die Heilung der Krankheit feststellt. Man unterscheidet:

1) Die Angina inflammatoria.
2) Die Angina catarrhalis.
3) Die Angina biliosa.
4) Die Angina putrida.

1) Die Angina inflammatoria.

Symptome. Die Krankheit beginnt mit starkem, kurzem Frost und grosser Hitze*); gleichzeitig stellt sich ein heftiger

*) Der Eintritt erfolgt bald plötzlich, bald langsam. Im ersteren Falle geschieht gewöhnlich Folgendes: Der Kranke fühlt sich auf ein Mal von einem heftigen Frostschauer ergriffen, wie der ist, welcher sich zu Anfange eines Wechselfieberanfalls einstellt; dieser Schauer dauert indess nur kurze Zeit; denn Statt desselben stellt sich schnell eine lebhafte Hitze des ganzen Körpers ein; der Puls wird gar bald beschleunigt, Durst, und ein mehr oder minder starkes Kopfweh gesellen sich zu diesen ersten Symptomen. Dieser Zustand währt vier bis fünf Stunden, oft auch einen ganzen Tag, worauf Schweiss erfolgt, der ein Gefühl von mehr oder minder grosser Zerschlagenheit der Glieder zurücklässt. (Roche.)

stechender, brennender Schmerz im Halse ein, der gewöhnlich zuerst nur einen Theil ergreift, sich aber bald über mehrere verbreitet. Die Entzündung beginnt an einer Seite des Halses, pflegt aber dann tiefer in die Muskeln einzudringen, so dass nicht blos das Sprechen, sondern auch das Schlingen sehr erschwert wird, und der dadurch erregte Schmerz dem Laufe des Muskels folgt. Der Schmerz wird bei manchen Kranken besonders dann rege, wenn sie den Mund weit öffnen sollen. Der Puls ist hart und voll, Fieber und Schmerz exacerbiren gegen Abend; das Gesicht ist gedunsen und geröthet; der hintere Mund, die Zunge und Lippen sind dunkelroth. Im hintern Theile des Mundes ist Trockenheit, während im vordern noch eine starke Sekretion Statt findet, und viel zäher Schleim und Speichel aus dem Munde fliesst. Später wird auch die Zunge trocken, und der Schmerz immer grösser, so dass die Kranken auch beim stärksten Durste das Trinken vermeiden. So wie der Schmerz, die Hitze im Munde, und das Fieber sich mehren, so nimmt nun auch allmählig die Geschwulst zu. Drückt man die Zunge nieder, so sieht man das geschwollene, hochrothe Zäpfchen so verlängert, und verdickt, dass es auf der Zunge umgebogen liegt, diese kitzelt und zum Schlingen reizt. Der ganze hängende Gaumen ist roth, die Mandeln sind geschwollen, oft so bedeutend, dass sie einander berühren*). Diese Geschwulst sieht man nicht blos, sie lässt sich auch äusserlich fühlen, und jede Berührung dieser Geschwulst die oft die Grösse einer Wallnuss er-

---

*) Nicht immer ist es möglich, das Innere des Halses der Kranken genau zu untersuchen, um sich von dem Grade der Entzündung, und der Angeschwollenheit der Tonsillen zu überzeugen. Denn der Schmerz ist bisweilen so heftig, dass die Patienten auf der Zunge nicht einmal die Berührung des zu ihrer Niederdrückung bestimmten Instrumentes vertragen können; in anderen Fällen ist wieder das Auseinandersperren der Kinnladen rein unmöglich (wohl in der Regel unmöglich, wenn das Uebel diesen Grad erreicht hat). Dann muss man sich begnügen, den Finger in den Mund zu führen, und bis an die Mandeln zu bringen, um sich von dem Grade ihrer Anschwellung und Härte zu überzeugen. Sind diese Schwierigkeiten nicht vorhanden, so muss man den Hals wo möglich am hellen Tage, oder bei einem starkleuchtenden Lichte untersuchen, nachdem man mit dem Finger, oder besser noch mit dem Stiele eines Löffels, am besten mit Hülfe eines Spatels die Zunge niedergedrückt hat. Man wird dann die Mandeln an Grösse mehr oder minder bedeutend zugenommen, und an jeder Seite die Bogen des Gaumenvorhanges so weit überragen, und durch ihre Anschwellung einander so nahe gebracht sehen, dass sie sich bisweilen berühren, oder doch nur einen sehr schmalen Zwischenraum zwischen sich übrig lassen, welcher durch den verlängerten, und herabhängenden Zapfen noch mehr verengt wird. (Roche).

reicht, ist dem Kranken schmerzhaft. Zu gleicher Zeit schwellen auch die Drüsen am Halse, und andere in Mitleidenschaft gezogene, benachbarte Theile an.

Innerlich sieht man die Mandeln entweder hochroth und glänzend, oder sie sind bei der exsudativen Entzündung, ganz mit einer weissen, plastischen Lymphe, oder mit verdicktem Schleim überzogen*). Man hat sich zu hüten, diese Bedeckungen, welche Folgen der Exsudation sind, für Geschwüre zu halten. Oft jedoch hat Sachse auch auf den entzündeten Mandeln wirkliche Geschwürchen beobachtet, die als kleine, gelbe Krätzpusteln entstehen, oberflächlich bleiben, bevor sie platzen, ziemlich stark brennen, aber keinen üblen Geschmack im Munde, keinen stinkenden Athem verursachen, sich selbst dann, wenn viele da sind, milde verhalten, nicht in die Tiefe fressen, und jenen weissen Ueberzug verursachen, der entweder die ganze Drüse wie mit einer Pseudomembran, bedeckt, oder noch viele rothe Stellen zwischen sich lässt. Es ist dies die oberflächliche, gutartige, mit der inflammatorischen Bräune verbundene Eiterung, die von vielen Schriftstellern beobachtet wurde, und keine antiseptische, sondern eine antiphlogistische Behandlung erheischt. Häufig entsteht diese Erosion dann, wenn der Scharlach die Haut verlässt, zum Munde hinein geht, da noch oft grosse Halsbeschwerden verursacht, wo sie früher sehr geringfügig waren, und wird auch bei milden, besonders habituellen Katarrhalbräunen beobachtet.

Mit der Steigerung der beschriebenen Entzündungszufälle, mehrt sich auch ihr Gefolge*) Die Sprache bleibt wegen der Geschwulst oft kaum verständlich, wird ganz nasal; das Gehör wird schwach, weil die Eustachischen Röhren verstopft sind. Die Luftwege werden beengt, es ist grosse Beklemmung und Unruhe vorhanden, und die Kranken können kaum anders als aufrecht sitzend athmen. Sei

---

*) Die die angeschwollenen Tonsillen überziehende Portion der Schleimhaut zeigt eine mehr oder minder starke, und oft sehr dunkle Röthe; sie ist anfangs trocken, doch späterhin wird sie gewöhnlich von einer weisslichen, talgartigen, fleckweise vertheilten Materie, oder mit einer graulichen und membranartigen Schicht überzogen; indess bilden sich bei der Amygdalitis nicht immer dergleichen Materien, in welchem Falle dann die Tonsillen eine lebhafte und dunkelrothe Farbe behalten. (Roche).

*) Die Entzündung verbreitet sich meistentheils etwas mit über den Gaumenvorhang und den Zapfen, ja pflanzt sich sogar öfter auf die Eustachische Röhre fort, in welchem letzteren Falle dann der Schmerz, wenn der Kranke schlingen will, sich bis in's Innere des Ohres erstreckt; ja es stellt sich sodann sogar etwas Schwerhörigkeit ein. (Die Angina guthuralis der Alten.) (Roche).

es nun, dass die so sehr geschwollenen Theile den Rückfluss des Blutes vom Kopfe hindern, oder dass die entzündliche Reizung mehr Blut herbeigelockt, genug, die Strangulations- und Kongestionszufälle werden immer grösser, die glänzenden, gerötheten Augen ragen hervor, das Gesicht, die Lippen werden braun und blau, und die mit ergriffene, geschwollene, schwarze und trockene Zunge dringt zwischen den Zähnen hervor. Dabei sind alle Zufälle des Entzündungsfiebers vorhanden; die Verstopfung mehrt die Kongestion, und der Kopf schmerzt heftig. Der Urin ist hochroth, oft dick und trübe, die Haut trocken, oder mit kaltem Angstschweiss bedeckt, die in anderen Krankheiten so erleichternden Morgenremissionen werden hier kaum empfunden, weil des Nachts der Mund offen gehalten, und dadurch Schmerz und Trockenheit vermehrt wurden *).

Ausgänge. Die Krankheit kann sich endigen:

a) In Zertheilung. War die Entzündung nicht gar zu heftig, so dauerte, während im Hintermunde Trockenheit herrschte, im Vordermunde vermehrte Absonderung eines zähen Speichels fort. Diese Absonderung vermehrt sich oft bei der günstigen Zertheilung so, dass eine förmliche Salivation daraus wird. Zuweilen erfolgt ein Auswurf der oben beschriebenen, plastischen Lymphe in grösseren oder kleineren Stücken, womit die Mandeln bedeckt waren, oft räuspernd, ja würgend, bis zum Erbrechen. In anderen Fällen erfolgen Verminderungen des Fiebers und der Halszufälle, während kritische Schweisse, Urin, Blutungen, Stuhlgänge eintreten **).

---

*) Alle diese Symptome, sowohl die örtlichen, als allgemeinen, durchlaufen ihre Perioden der Ab- und Zunahme im Ganzen ziemlich schnell. Die Krankheit dauert oft nicht länger als zwei bis drei Tage; selten aber währt sie länger als 14 Tage, und nur, wenn sie in den chronischen Zustand übergeht, sieht man sie gewöhnlich über 20 Tage anhalten. Ihr gewöhnlicher Ausgang ist die Zertheilung, ziemlich oft aber auch, wie wir schon bemerkt haben, die Eiterung; doch selten der Brand. Wenn sie bei einem Individuum oftmals wiederkehrt, so lässt sie jedes Mal zuletzt noch eine kleine Anschwellung, welche die Mandel geneigter macht, von neuen Entzündungen befallen zu werden. Diese Geschwulst nimmt nachher immer mehr zu, und hindert endlich den Kranken so sehr, dass sie, um jenen von seinem Uebel zu befreien, eine Operation nothwendig macht. Welchen Grad von Intensität eine Amygdalitis auch erreichen mag, so zeigt sie sich doch nur selten als eine gefährliche Krankheit, sobald sie allein vorkommt, wovon man jedoch diejenigen Fälle ausnehmen muss, wo sie in Brand übergeht, so wie jene, in welchen sie mit einem tiefen Blutgeschwür unter der Kinnlade vergesellschaftet ist. (Roche).

**) Oft wird die Zertheilung durch eine Uebertragung, durch eine rosenartige Entzündung der äusseren Theile des Halses, durch Anschwellen der

b) In Abscess der Mandeln. Ist der Zertheilungstermin verstrichen, und neigt die Entzündung zu einem Abscess der Mandeln (Angina ulcerosa), so remittirt das Fieber deutlicher, der anhaltende Schmerz weicht, oder verwandelt sich vielmehr in einen flüchtig durchfahrenden, stechenden Schmerz. Dennoch bleibt der Mund oft so geschlossen, dass man kaum einen Löffel einbringen kann, oder lässt er sich öffnen, und kann man die geschwollene Zunge niederdrücken, so erscheint die eine Mandel ungemein gross; man bemerkt eine grössere Dünnhäutigkeit, eine bleichere, später in das marmorirt-bläuliche übergehende Farbe, und der Finger entdeckt, wenn er so weit eindringen kann, eine deutliche Schwappung. Das Schlucken wird immer empfindlicher, die Sprache ist gar nicht mehr zu verstehen, die Töne scheinen allein vom Gaumen herab zu kommen; beim forçirten Schlingen, zieht der Kranke die Schultern in die Höhe, und hat dabei das Gefühl im Ohre, als ob sich eine Klappe öffnete, oder als ob es darin knisterte; der stechende Schmerz wird allmählig klopfend, die Kongestionszufälle mehren sich, die Angst nimmt zu, das Fieber nimmt dagegen ohne kritische Ausleerungen ab, und es erscheint ein öfteres Frösteln, und so geht unter diesen Erscheinungen die Bräune in vier bis sieben Tagen in eine Eitergeschwulst bis zum Durchbruch über. Je später der Durchbruch erfolgt, oder durch Kunst bewirkt wird, desto mehr zeigt sich auch äussere Geschwulst, und die Materie arbeitet sich zuweilen sowohl nach aussen, als nach innen durch*). Jede Entleerung des Eiters macht den Kranken frei von aller Beschwerde, oft jedoch nur auf kurze Zeit. Selten brechen beide Mandeln gleichzeitig auf; gewöhnlich platzt die zweite 24—48 Stunden später. Dieser Uebergang in Eiterung wird auch zuweilen epidemisch beobachtet**).

Ohrendrüsen, durch Erbrechen, Durchfall etc. bewirkt, wenigstens befördert. (Reil.)

*) Im Allgemeinen entleert sich der Abscess ziemlich langsam; endlich vereinigen sich seine Wandungen, und es tritt dann der Vernarbungsprocess ein. Bisweilen pflanzt sich die Entzündung bis zu den Integumenten der Unterkinnladengegend fort, und der in der Tonsille enthaltene Eiter vereinigt sich alsdann mit jenem, welcher aus dem vielen Zellgewebe dieser Gegend herkommt, und bahnt sich auf diesem Wege einen Durchbruch nach aussen. (Roche).

**) Zuweilen entstehen von freien Stücken, nach Erkältungen der Füsse im Wasser, bei skorbutischen und kachektischen Personen, weisse Blasen und Geschwüre am Zapfen, der Gaumendecke und den Mandeln, ohne eine vorhergegangene Entzündung des Halses. Sie sind durchgehends gutartig, und verschwinden meistens in wenigen Tagen, nur selten sind sie hartnäckig und bösartig. (Reil.)

Mit der Entleerung der Eiters ist in der Regel Alles gehoben; zuweilen jedoch bleibt eine Fistel-Oeffnung zurück, besonders wenn sich der Abscess hoch oben in der Mandel geöffnet hatte. Es offenbart sich eine solche Fistel durch heftige Schmerzen nach dem Essen, wenn Speisen in die Oeffnung eingedrungen sind; auch bleibt das Schlingen noch immer schwer, und zuweilen vergeht auf kurze Zeit die Stimme *).

c) In Brand. Dieser Uebergang ist besonders häufig bei der Angina gangraenosa (siehe unten); allein auch bei den heftigsten Graden skarlatinöser Halsentzündungen wurde in neuerer Zeit dieser Uebergang beobachtet. Die Kranken fühlen dann weniger Schmerz, können besser schlingen, dagegen sieht man aber im Schlunde die brandigen Zerstörungen; alle Zufälle nehmen den typhösen Karakter an, bis noch Rettung gelingt, oder der Puls immer schwächer, kleiner wird, die Gliedmaassen erkalten, und der Tod erfolgt **).

---

*) In einigen, zum Glück sehr seltenen Fällen, entwickelt sich ein beträchtliches und tiefgehendes Blutgeschwür; der Eiter löst in einer mehr oder minder grossen Ausdehnung die Haut ab, verbreitet sich längs den venösen und arteriellen Hauptstämmen hin, und dringt so in die Brust, wo seine Gegenwart gar bald, schnell tödtliche Entzündungszufälle zur Folge hat. Conde hatte Gelegenheit, ein Beispiel eines so unglücklichen Ausganges zu beobachten. — Jedoch bedarf es eben nicht einer sehr intensiven Entzündung der Mandeln, um den Ausgang in Eiterung herbeizuführen; sondern es ist dies eine Ausgangsart, die, selbst bei geringeren Entzündungsgraden dieser Organe, weit häufiger vorkommt, als man gewöhnlich glaubt. Nur ist die Quantität des, fast immer mit Blut gemischten Eiters, welcher bei der Oeffnung, oder dem Bersten des Abscesses abgeht, so schwach, dass sie entweder gänzlich übersehen, oder ihre Quelle nicht vermuthet wird. Jedoch lässt das Aufhören, oder eine bedeutende und augenblickliche Verminderung des örtlichen Schmerzes, und der Deglutitionsbeschwerden uns stets erkennen, dass die Krankheit diesen Ausgang genommen habe. Uebrigens endigt sich bei einigen Individuen die Amygdalitis immer auf eine solche Weise, nämlich durch Eiterung. Endlich kann man oft, wenn man die Mandel mit dem Finger komprimirt, kleine Partikelchen von der in ihr enthaltenen Materie aus der in der Tonsille von selbst entstandenen Oeffnung herauspressen, eine Oeffnung, welche bisweilen sogar mit blossen Augen wahrgenommen werden kann. (Roche).

**) Zuweilen entscheidet sich auch die brandige Bräune gutartig; es sondern sich dann die Brandborken ab, die entzündeten Ränder bekommen ein frisches und rothes Ansehen, der Grund der Geschwüre reinigt sich, und dieselben geben einen guten Eiter. Zugleich entscheidet sich das damit verbundene Fieber durch Urin, Schweiss, Sputum und Abschuppung; Irrereden, Erbrechen, Durchfall hören auf, der Athem wird freier, und der Puls langsamer. Diese gute Entscheidung entsteht selten vor dem siebenten, meistens später am neunten, eilften und dreizehnten Tage. (Reil.)

d) In Verhärtung (Angina scirrhosa). Nicht selten ist die Ueberfüllung der leidenden Organe mit Blut so gross, der Absatz plastischer Lymphe so stark, dass man eine vier- ja achtfache Vergrösserung, vorzüglich der Mandeln und des Zäpfchens beobachtet. Dies ist besonders dann leicht der Fall, wenn die Entzündungen öfter wiederkehren, oder skrophulöse Subjekte befallen, oder wenn zu früh adstringirende Gurgelwässer in Anwendung kommen. Ausser dass sie kleine Schling-Beschwerden verursachen, sind sie unschädlich, und verdienen die Benennung skirrhös durchaus nicht. Man erkennt diese Vergrösserungen durch genaue Exploration der leidenden Theile.

e) In äussere Halsentzündung. Dieser Uebergang ist als kritisch zu betrachten.

f) In Tod. Der Tod erfolgt entweder durch wirkliche Erstickung, zuweilen am vierten, fünften Tage unter Röcheln, kalten Extremitäten, zuweilen auch ganz unerwartet; oder er erfolgt aus der Heftigkeit der Entzündung durch Uebergang in Brand, unter den bekannten allgemeinen Erscheinungen, oder endlich durch Uebergänge in andere Entzündungen: der Lunge, der Luftröhre etc.

Aetiologie. Selten herrschen die entzündlichen Bräunen epidemisch; meistens werden junge, kräftige, vollsaftige, gut genährte Individuen, im Winter oder Frühling, während einer entzündlichen Konstitution, oder nach ausgebliebenen gewohnten Blutflüssen, bei scharfen Nord- und Ostwinden davon ergriffen*). Andere prädisponirende Ursachen sind: Frühere Salivation, Skropheln, öftere Bräunen, nördliche hoch gelegene Gegenden, kindliches Alter, Pubertätjahre, vieles Singen, lautes Schreien, daher häufig bei Sängern und Matrosen.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören: Aeussere Verletzungen und Reizungen z. B. von Gräten, Knochensplittern, von Steinen in den Speicheldrüsen, und in den Mandeln selbst, Zahnreiz, Gifte, z. B. Arsenikdämpfe, scharfe Winde, Erkältung, durch schnellen Wechsel der Temperatur, durch Genuss von Eis und kalten Getränken, durch schnelle Entblössung des Halses bei erhitztem Körper, durch Uebermaass spirituöser Getränke, unterdrückte Salivation etc.**).

---

*) P. Frank beobachtete häufig Anginen nach rheumatischen Pneumonieen, die im Winter vorkommen, nachdem die Primärkrankheit nachgelassen, und die entzündliche Affektion sich mehr auf die oberen Gebilde verbreitet hatte.

**) Die Hauptursache dieser Entzündung ist der Eindruck der Luft, besonders wenn man sich derselben bei erhitztem Körper aussetzt. Roche

Prognosis. Die Gefahr hängt vorzüglich von der Wichtigkeit des ergriffenen Theiles ab; die Angina pharyngea ist gefährlicher als die tonsillaris. Wenn einmal Vereiterung da war, so gelingt die Zertheilung bei der Wiederkehr selten.

Eine zweite grosse Gefahr hängt ab, von der leichten Ausbreitung nach den Lungen; je mehr pneumonische Zufälle eintreten, desto schlimmer.

Eine dritte Gefahr von dem Blutandrange zum Kopfe. Je mehr das Gesicht erdfarben und gedunsen wird, die Zunge hervordringt, die Augen stier und wie injicirt erscheinen, je mehr Schlafsucht eintritt, desto mehr Gefahr.

Je mehr skrophulöse Anlage, desto leichter bleiben Drüsenverhärtungen zurück.

Eine ungünstige Erscheinung ist es, wenn die Zufälle der Bräune schwinden, und dafür Entzündungen anderer wichtiger Theile entstehen. Gut ist es dagegen, wenn der Hals äusserlich schwillt, und roth wird.

Den nahen Tod verkünden: Schaum vor dem Munde, kalte Extremitäten, wiederholter Frost, schwarze, sehr geschwollene Zunge, grosse Angst, zitternder, intermittirender Puls, Verstummung.

Therapie*). Den ersten Platz bei Heilung der entzündlichen Bräunen nehmen die Blutentziehungen ein. Man lasse zuerst am Arme zur Ader, oder bei starken Kongestionen zum Kopfe, und kalten Füssen, gleich am Fusse; das Letztere verdient auch dann den Vorzug, wenn unterdrückte Menstruation oder Hämorrhoiden ursäch-

---

hat dieselbe sehr oft bei Frauen beim Herannahen, und selbst während des Eintritts der monatlichen Regeln, wenn jene ihre Hände auch nur auf kurze Zeit in kaltes Wasser getaucht, oder sich die Füsse, die Arme, den Hals nur leicht erkältet hatten, eintreten sehen. Der Einfluss der Feuchtigkeit trägt zu ihrer Erzeugung sehr viel bei, besonders wenn jene auf die Füsse wirkt. Auch sieht man sie bisweilen dann erscheinen, wenn eine zu heisse oder zu kalte Flüssigkeit mit den Mandeln in Berührung gekommen, oder dieselben dem Einflusse einer, mit reizenden Dünsten angeschwängerten Luft ausgesetzt gewesen sind. Der Genuss von scharfen Speisen, wiederholtes Reizen des Magens durch spirituöse Getränke, und häufige Verdauungsbeschwerden begünstigen ebenfalls die Entwickelung dieser Entzündung, und sind bisweilen allein hinreichend, dieselben hervorzubringen. Endlich giebt es Individuen, die eine gewisse Anlage dazu zu haben scheinen, indem sie bei ihnen oft entsteht, und wiederkehrt, ohne dass sich eine Ursache davon angeben lässt. (Roche).

*) Reil rühmt den Alaun als ein Mittel, wodurch man oft eine Bräune in ihrer Geburt ersticken kann. Er lässt einen Skrupel Alaun und eben so viel Zucker als Pulver trocken verschlucken, damit es einige Zeit im Halse hängen bleibt; das Mittel wird alle vier Stunden wiederholt.

lichen Einfluss erwarten lassen. Die Aderlässe am Halse sind um nichts wirksamer, für den Kranken ängstlicher, und das Zubinden noch einengender für den Hals. Ist den Anzeigen zu allgemeinen Aderlässen genügt worden, so schreitet man dann gleich zu örtlichen Blutentleerungen.

Nichts hilft schneller, als die Skarifikation der entzündeten Mandeln, des Zapfens, der Zunge, mittelst des Pharyngotoms *). Blutegel entziehen dem entzündeten Theile nicht Blut genug, selbst dann nicht, wenn sie öfter, und in Menge angesetzt werden. Die Entzündung zieht sich dabei in die Länge, geht in Eiterung über, und hinterlässt Vergrösserung der Mandeln mit Sprach- und Schlingbeschwerden. Die Erleichterung nach dem Skarificiren folgt sogleich, und man sollte daher bei jeder Mandelbräune zu diesem Mittel schreiten **). Man ritzt gleich an mehreren Stellen, einige Linien tief, und kümmert sich nicht darum, wenn sich die Wundränder auch umlegen, und wie Speck aussehen; so wie die Geschwulst sinkt, vereinigen sie sich auch bald. Den Ausfluss des Blutes befördert man durch Gurgeln mit lauwarmer Milch, worin Feigen gekocht worden, oder man wiederholt die Skarifikation. Sollten die Wundränder sich nicht schliessen, so kann man mit Ratanhadekokt, oder mit Alaun und Pimpinell in Rosenwasser gelöst gurgeln lassen.

Hindert aber, bei heftigen Entzündungen, der verschlossene Mund die Skarifikation; so muss man zu den Blutegeln greifen, und von diesen, mit Rücksicht auf das Alter etc., 10—12 Stück dem leidenden Theile so nahe als möglich setzen ***). Blutige

*) Reil bedient sich dazu einer myrtenförmigen Lancette, die unter einem rechten Winkel an einem Stiel befestigt ist, Diese drückt er in jeder Mandel, an verschiedenen Stellen, einige Mal eine Linie tief ein, nachdem die Zunge vorher mit einem Spatel niedergedrückt ist. Hierauf wird der Blutfluss durch laues Gurgelwasser unterstützt. Auch den Zapfen kann man skarificiren, oder ein Stück von seiner Spitze mit der Scheere abschneiden, wenn er vorzüglich, und am heftigsten entzündet ist.

**) In Fällen von Angina, sagt Cooper, werden bisweilen die Mandeln plötzlich von einer so starken Geschwulst befallen, dass das Athemholen auf eine gefährliche Weise verhindert wird; ein Fall, der mit der bisweilen vorkommenden, ungeheuern entzündlichen Geschwulst der Zunge Aehnlichkeit hat, wo, wenn Aderlässe und Blutegel unwirksam bleiben, am schnellsten mehrere tiefe Skarifikationen, mit dem Messer in die Zunge gemacht, gute Wirkung thun. Langenbeck hat mehrere Fälle gesehen, in denen sich die guten Wirkungen dieses Verfahrens bestätigten. (Neue Bibliothek, Bd. III. S. 492).

***) Einige Aerzte haben auch das Ansetzen von einem bis zwei Blutegeln unmittelbar auf die Tonsillen selbst empfohlen, und sogar mit glücklichem Erfolg durchgeführt. Damit jedoch der Kranke diese Thiere nicht

Schröpfköpfe würden doppelt zu empfehlen sein, wenn die Operation nur nicht so viele Schmerzen verursachte, weil sie gleichzeitig als roth machende Mittel wirken, und ganz besonders in der Angina pharyngea, wo sie in den Nacken, doch ziemlich nahe, angesetzt werden können.

Innere Mittel. Man gebraucht hier alle Antiphlogistica: Salpeter, Salmiak, Molken, Krebsteine mit Essig. Meistens sind sie aber sehr schwer hinunterzubringen, und deshalb dürften die kleinen Portionen, worin A. Fr. Löffler den Spiritus Mindereri (℥j) und Salmiak (ʒj) gemischt giebt, und wovon er alle viertel Stunde einen halben Theelöffel voll giebt, um so mehr zu empfehlen sein, als seine Anpreisungen durch sehr wichtige Beobachtungen bestätigt werden *). Das Mittel zeigte sich nicht nur im Anfange, sondern selbst da noch hülfreich, wo die Bräune schon 8 Tage gedauert hatte; schon nach einigen Stunden hatte das Mittel so vortrefflich gewirkt, dass die heftigsten Beschwerden beim Schlingen beseitigt waren. Zwischendurch liess er auch mit einer verdünnten Mischung gurgeln; wenn er Besserung bemerkte, so liess er sie sparsamer geben, weil zu starker Gebrauch den Mund und Hals enthäuteten, wogegen er blos Rosenhonig gebrauchen liess.

So gut es sein würde, und im Anfange der Krankheit auch wirklich zur Hebung derselben hinreichend ist, recht viele kühlende Dekokte (8 Loth alle 3 Stunden) mit Salpeter trinken zu lassen, so wenig gestattet dies doch in den meisten Fällen das Schlingen, besonders mit Säuren, Salzen und anderen reizenden Dingen, die bei jeder starken Entzündung schädlich sind. Man muss daher daran denken, den Körper anderweitig anzufenchten, und dazu dienen:

Klystire vortrefflich. Der Zweck, den man dabei hat, ist ein doppelter, und danach muss man die Mittel wählen. Einmal muss man bei jeder Neigung zur Obstruktion, eröffnen, und auch dann vorher ein eröffnendes Klystir geben, wenn jene anfeuchtenden Mittel länger im Körper verweilen sollen. Diese eröffnenden muss man nun gleichzeitig derivirend machen; scharf gesalzenes Wasser, mit Zusatz

---

verschlucke, zieht man, bevor man sie ansetzt, durch ein jedes derselben einen Faden, dessen beide Enden man vor der Mundöffnung behält. Allein viele Kranke haben in der Regel vor dieser Anwendungsart einen gewissen Widerwillen; auch ist sie schwierig, und ihre Vortheile scheinen nicht gross genug, um jene beiden Nachtheile aufwiegen zu können. Indess scheint es, als ob ein einziger Blutegel, auf einer Mandel angesetzt, eben so viel Wirkung hervorbringe, als 10 oder 12 derselben, die man an der äussern Seite des Halses applicirt. (Roche).

*) Siehe seine Beiträge zur Arzneiwissenschaft, 1. Th., Leipz. 1792.

von Brechweinstein, können hier, so wie Essig-Klystire, sehr nützlich werden.

Mit grossem Erfolge werden kühlende Abführungen gegeben, sobald Fieber und Heftigkeit der Entzündung durch Blutentleerungen gemindert worden sind. Dazu dienen Bittersalz, Infusum Sennae mit Tamarinden und Salpeter, oder Mannadekokt mit Serum lactis. Bedenkt man aber, dass diese Mittel, um den beabsichtigten Zweck zu erfüllen, in grossen Quantitäten gegeben werden müssen, dies aber bei dem gehinderten Schlingen dem Kranken sehr schwer fällt, so muss man den Merkurialabführungen aus Kalomel den Vorzug geben, da diese schon in kleinen Gaben wirken. Man kann die Pulver auf die Zunge streuen, und der schmelzende Zucker führt den Merkur mit hinab; zu gleicher Zeit wirkt auch das Kalomel als ein kräftiges Antiphlogisticum, und es lassen sich so beide Zwecke vereinigen.

Hat man sich überzeugt, dass Eiterung eingetreten, so giebt man keine Abführungen, sondern täglich nur ein Klystir.

Brechmittel. Bei den rein entzündlichen Bräunen, von denen hier die Rede ist, hat man keine Indikation zu Brechmitteln; weiter unten wird weitläuftiger von ihnen die Rede sein.

Zur Beförderung der so wohlthätigen Haut-Krisen sorge man für eine temperirte Luft, und befördere die Transspiration, was durch Zumischung des Oxymels zu den Getränken, oder durch mild kamphorirte Salpetermixturen am besten geschieht, so wie auch durch lauwarme Fussbäder, Morgens und Abends, die man noch durch Senf reizender machen kann.

Aeussere Mittel. Was zunächst die Breiumschläge betrifft, so sind diese von keinem besondern Werthe. Legt man sie nämlich zu kalt auf, so veranlassen sie Erkältung, und diese wird auch selbst bei der besten Temperatur kaum zu vermeiden sein, weil sie am runden Halse herunter gleiten, und die Wäsche feucht und kalt machen; legt man sie wieder zu warm auf, so bewirken sie die Eiterung, die doch zu vermeiden ist. Auch können manche Kranke den Druck gar nicht ertragen. Nur in dem Falle können sie zweckmässig sein, wo die Empfindlichkeit der Haut weder Vesikatorien noch Einreibungen zulässt, oder zu diesen die Entzündung noch nicht weit genug heruntergebracht ist. Auch passen sie da, wo die Eiterung unvermeidlich ist; hier wähle man die bekannten erweichenden Kräuter, oder Leinsaamenmehl mit Opium (zu ℥ij Mehl 15 Gr. Opium), oder Semmel und Milch.

Will man Einreibungen von zertheilenden Salben machen, so spiele man nicht damit, sondern schreibe genau vor, wieviel eingerieben werden soll. Man nehme ℥β Spiritus Salis ammoniaci caustici auf ℥j Oleum Hyoscyami, und lasse alle 1—2 Stunden einen

Theelöffel voll über den ganzen Hals einreiben, so lange, als man noch Hoffnung zur Zertheilung hat. Zweckmässig kann man auch noch dem flüchtigen Lininiment, den vierten Theil Merkurialsalbe hinzumischen, oder es mit der Kantharidentinktur verbinden.

Vesikatorien lassen, nach gehörig verrichteten Blutentziehungen, alle obige Mittel hinter sich an Wirksamkeit zurück. Man muss sie allemal da anlegen, wo die schon genannten Antiphlogistica nach 8—12 Stunden keine Erleichterung verschafften, oder wo das Uebel sich nach dieser Behandlung gleich wieder einstellt. Man legt sie, scharf und gross, auf den Theil des Halses, der am meisten schmerzt, oder um den ganzen Hals. Sie nur bis zur Röthung der Haut liegen zu lassen, ist unzweckmässig, weil die seröse Ausscheidung, sowohl in der Blase, als auch bei der Nachsickerung, gewiss vom wesentlichsten Nutzen ist.

Sie sind die vortrefflichsten Mittel, um dem Uebergange der entzündlichen in die brandige Bräune vorzubeugen. Ja was noch wichtiger ist, sie verhüten nicht blos den Uebergang in Brand, sondern setzen diesem in der brandigen Bräune auch noch Grenzen, wie aus mehreren Beobachtungen Poutean's erhellt.

Sollen sie von Wirksamkeit sein, so muss man sie gross und queer über den Hals legen, und gehörig lange liegen lassen; man sei jedoch nicht zu dreist, damit sich nicht Brand ausbilde.

Andere Ableitungsmittel, z. B. Senfpflaster, kann man gleichfalls mit Nutzen an die Waden oder an die Fusssohlen legen; an den letzteren sollen sie jedoch ein so unerträgliches Brennen verursachen, dass sie den Kranken alles Schlafes berauben.

Die Gurgelwässer gehören zu den am häufigsten in der Bräune benutzten Mitteln. Man bereitet sie bald aus erweichenden Dekokten von Malven, Verbascum, Feigen, bald aus zusammenziehenden, z. B. Salbey mit kühlenden Salzen, oder auch zur Unterdrückung der Entzündung mit Säuren, dem Saft der schwarzen Johannisbeeren versetzt, die sich besonders in England einen grossen Ruf erworben haben. Die erweichenden Gargarismen passen bei grosser Trockenheit und vielen Schmerzen, oder bei der Ueberzeugung, dass Zertheilung nicht mehr möglich sei; die zusammenziehenden dagegen, um gelinde Entzündungen damit zu unterdrücken, um den Uebergang in Fäulniss zu verhüten. Allein im Ganzen genommen ist das Gurgeln nicht recht zu empfehlen; es werden dadurch die Theile noch mehr gereizt, und es dürfte zweckmässiger sein, die dazu bestimmten Mittel lauwarm recht oft in den Mund zu nehmen, und lange darin zu halten *).

---

*) Das Gurgeln hat auch seine Nachtheile; es ist nämlich im Anfange mit Schmerzen verbunden, und dann vermehrt es durch die dazu erforder-

Einspritzungen. Kann man die Zunge so weit niederdrükken, dass man in den Hintermund sehen kann, so ist es leicht, den Strahl aus der Spritze an den meist leidenden Ort hinzuleiten; kann man nicht in den Mund hineinsehen, so muss auf dem Löffel, mit dem man die Zunge niederdrückt, die Spritze so gerichtet werden, dass man jene Stelle mit dem Strahle erreicht. Unglaublich gross ist die Masse vom zähesten Schleim, welche das Spritzen zur grössten Erleichterung des Kranken herausbringt. Erfolgt danach ein momentanes Würgen oder Brechen, so ist dies mehr nützlich, als schädlich. Die Kranken können gleich besser reden, schlucken und die Kinnbacken leichter auseinanderbringen. Dass man langsam und sanft, dem Grade der Entzündung angemessen, spritzen müsse, versteht sich von selbst; bei heftiger Entzündung wählt man dazu die blandesten Mittel, z. B. nur Dekokte von Althaea, Feigen, Süssholz, Flieder in Milch und Wasser gekocht, mit etwas Spiritus Mindereri, Salmiak, Nitrum, nur ʒj—ij auf 1 ℔ Dekokt, oder mit ein wenig Oxymel simplex; bei mehr atonischem Zustande kann man sich der mehr reizenden Mittel bedienen.

Ist der Mund so verschlossen, dass das Einspritzen in denselben unmöglich wird, so kann man seine Zuflucht zu den Einspritzungen durch die Nase nehmen. Man bedient sich dazu der oben genannten Substanzen, und beobachte nur dabei, dass der Kopf mehr vor- als zurückgebogen werde, damit sich der Oesophagus erweitere, und lasse den Athem anhalten, damit nichts in die Luftröhre gerathe.

Bei noch fortdauernder Geschwulst und sehr verminderter Entzündung kann man sich zum Einspritzen der reizenden Dekokte von Salbey, Origanum, Pimpinella, ja der Sabina bedienen, und sie noch mit Essig und Pimpinell-Tinktur verstärken. Nur im Anfange hüte man sich vor dergleichen Mitteln; auch mache man die Einspritzungen immer warm.

Bei Erosionen und grosser Empfindlichkeit sind Lecksäfte von Quittenschleim mit Rosenhonig, oder von Oelen mit Eidotter und

---

liche Anstrengung die Entzündung. Man muss daher dem Kranken rathen, diese Anstrengungen zu vermeiden, und sich darauf zu beschränken, die zum Gurgeln bestimmte, lindernde Flüssigkeit einige Augenblicke lang hinten im Halse zu behalten, ohne sie durch Aushauchen der Luft in Bewegung zu setzen; sie ist dann mehr als eine Art örtlichen Bades zu betrachten, das gewöhnlich treffliche Wirkung thut. Endlich kann bisweilen durch den Gebrauch der erweichenden Dämpfe die Geschwulst der Mandeln, ja sogar der Schmerz vermehrt werden, wenn sie zu heiss sind; daher man sie nur mässig warm anwenden darf. (Roche).

Zucker, oder, wenn es die Oeffnung des Mundes gestattet, das Pinseln damit sehr zu empfehlen *).

Die Diät ist die bei jeder Entzündung zu beobachtende; des Nachts muss man den Mund mit Flor bedecken, damit er nicht noch mehr austrockne. Wo nichts geschluckt werden kann, muss die Ernährung durch Klystire bewerkstelligt werden.

Behandlung des Ausgangs in Eiterung. Erkennt man die Unmöglichkeit der Zertheilung aus den oben angegebenen Zeichen, so muss man die Zeitigung des Abscesses auf alle Weise zu befördern suchen. Es dienen dazu das Einathmen von erweichenden Dämpfen, erweichende Kataplasmata aus Malven, Verbascum, Leinsaamen, mit recht vielem Oel, oft frisch erwärmt übergeschlagen **). So wie mit der Vermehrung der Eiterung in den Respirationsorganen, das Klopfen in der Geschwulst zunimmt, muss man Einspritzungen von erweichenden Dekokten machen lassen. Oft erfolgt dadurch unmittelbar das Platzen des Eitersackes, und sie sind das einzige Ersatzmittel, wo hartnäckig jede Anwendung von Instrumenten verweigert wird ***). Das frühe Einstechen in die Geschwulst, noch ehe sie zur völligen Maturation gekommen, ist verwerflich; es erneuert sich die Entzündung bei der geringsten Gelegenheit wieder, oder es bleiben Geschwülste zurück, die in Verhärtung übergehen †).

Kann man den Mund so weit öffnen, dass man den Eiterheerd sehen kann, so hat die Eröffnung mittelst eines Schneideinstruments keine Schwierigkeiten, und ist um so mehr zu empfehlen, als man dadurch das Leiden abkürzt, und Fisteln verhütet; wo dies nicht der Fall ist, da suche man an der leidenden Seite den Zeigefinger einzubringen, und die schwappende Geschwulst so zu drücken, dass sie aufspringt. Auch kann man zu diesem Zwecke ein Brechmittel

*) P. Frank empfiehlt folgenden Linctus: ℞ Mucil. arabic. Mell. despumat. āā ℥j. M.

**) Dämpfe des warmen Wassers an den leidenden Theil, helfen oft am raschesten. (Reil.)

***) Wenn die Geschwulst beider Seiten sehr voluminös, die Beängstigung sehr gross ist, und das Bersten des Abscesses sich verzögert, so muss man dem darin enthaltenen Eiter durch einen Einschnitt, mittelst eines Bistouri's oder einer grossen, bis nahe an ihre Spitze umwickelten Lanzette einen Ausgang zu bahnen suchen. (Roche.)

†) Oft fehlt es an Thätigkeit in der leidenden Parthie, und es rückt deshalb die Eiterung nicht fort. Hier muss man durch Reizmittel das Spiel der Gefässe beleben, und sie gleichsam in einen entzündlichen Zustand versetzen. Man reibt zu diesem Zwecke die flüchtige Salbe ein, setzt den Wasserdämpfen Ammonium zu, und lässt mit einem Aufgusse des schwarzen Senfes gurgeln. (Reil.)

geben; viele Beobachtungen zeigen die Nützlichkeit und Unschädlichkeit dieses Verfahrens. Damit das Aufplatzen nicht, besonders bei Kindern, Erstickungs-Gefahr herbeiführe, muss man die Kranken stets bewachen, um ihnen gleich zu Hülfe zu eilen, und sie auf die Seite legen zu können.

Ist der Abscess geöffnet, so reinigt man ihn durch fleissiges Gurgeln oder Ausspritzen mit Gerstendekokt und Rosenhonig*). Sind Fisteln entstanden, so muss man die vorhandene Oeffnung erweitern. Jede äussere Geschwulst, die im Verlaufe der Krankheit am Halse erscheint, muss man kräftigst zu fördern suchen, und täglich nachforschen, ob man nicht tiefere Schwappung entdecken kann, die man dann zeitigen, und baldigst mit der erforderlichen Behutsamkeit öffnen muss.

Zuweilen bleiben kleine Geschwürchen zurück, die aus den Pusteln entstanden sind. Diese Pusteln muss man durch viele warme erweichende Getränke zu öffnen, und so zu beseitigen suchen. Schmerzen die Geschwürchen sehr, so legt man ein Kataplasma von gequetschtem Mohn etc. um den Hals, und wenn das nicht hilft, ein neues Vesikatorium. Sind sie aphthöser Natur, so helfen kleine Brech- und Laxirmittel, und das Pinseln mit Borax und Rosenhonig.

Bleiben Verhärtungen**) zurück, so können diese zweierlei Art sein:

1) Die, welche aus dem Ergusse plastischer Lymphe entstehen; sie vergrössern das Volumen der Mandeln, geben ihnen die höckerige Form und Härte, ohne deswegen Skirrhus zu sein, oder in solchen überzugehen.

2) Die, welche aus wirklicher Schwäche zurückgeblieben, eine mehr glatte, wässrige, schwammige Geschwulst darstellen, und Folge einer frühern Ergiessung in das Fachgewebe der Mandel sind.

Bei der ersten Art sind Resolventia, Taraxacum, Cicuta, Seifen, Gummi ammoniacum, Salia media, Mercurialia, innerlich und

---

*) Nach der Abscessöffnung verordnet man Gurgelwässer, die durch Zusatz von einigen Tropfen Schwefel- oder Salzsäure, oder blos durch etwas Rosenhonig oder Weinessig zugleich derivirend, späterhin aber adstringirend wirken, indem man dieselben aus Aufgüssen von Rosenblättern, Granatbaumrinde, Galläpfeln, Nussblättern u. s. w. bereitet, und ihnen nöthigenfalls noch einige Gran des schwefelsauren Eisens, schwefelsauren Kupfers oder Alaun und Kali zusetzt. (Roche).

**) Dieser Zustand hat für die Kranken viel Nachtheile, denn bei jedem Verstoss gegen die Diät, bei der geringsten Erkältung der Füsse sehen sie sich sogleich von einer neuen Entzündung bedroht, und oft auch von ihr ergriffen, von einer Entzündung, die immer sehr schmerzvoll, immer sehr viel Beschwerden verursacht, und die Geschwulst, welche die früheren Entzündungen zurückgelassen hatten, stets noch vermehrt. (Roche).

äusserlich angezeigt, mitunter auch kleine Vesikatorien, und dieser Idee entsprechende Gurgelwässer. Bei der zweiten Art muss man mehr Ton zu geben suchen, durch reizende stärkende Gurgelwässer und Injektionen, z. B. von Rothwein, Aufgüssen von schwarzem Senf, Auflösung des flüchtigen Ammoniaks. Das oft wiederholte Bestreichen der Mandeln und des Zäpfchens mit einem nassen Pinsel, der so eben in Alaun-Pulver getaucht worden, ferner Gurgelwässer aus Eichenrinde, Bistorta haben gleichfalls oft gute Dienste geleistet*).

Zurückbleibende Geschwülste und Verengerungen des Schlundes erfordern Bougies.

2. Angina catarrhalis.

Symptome. Die Katarrhalbräune ist die häufigste; sie kommt epidemisch oder sporadisch vor; es gehen öfters Frösteln, wohl auch ein leichtes Abendfieber voran, oder sie verkündigt sich auch, ohne alle Fieberbewegung durch einige Beschwerden beim Niederschlukken. Sie ergreift besonders die Mandeln und das Zäpfchen, welche anschwellen, meistens erst an einer, dann auch an der andern Seite; die Schmerzen sind dabei nicht gross, sehr beschwerlich aber wird dem Kranken das Schlingen. Die Farbe der Geschwülste weicht wenig von der natürlichen ab, ist mehr bleich, und gewöhnlich kann man die rötheren, angelaufenen Blutgefässe darauf erkennen. Die Geschwulst ist ödematös, wie durchsichtig; es ist ein wahrer Catarrhus faucium vorhanden, den auch oft die rauhere Sprache anzeigt, mit so vermehrter Schleimabsonderung, dass er sich in langen Fäden aus dem Munde hervorziehen lässt, und oft anhaltend ausfliesst. Selten jedoch wird man hier Ausschwitzungen plastischer Lymphe antreffen, und wo diese gefunden wird, da nähert sich die Angina der inflammatorischen schon sehr. Häufiger trifft man kleine Bläschen, die da, wo Schärfen im Körper sind, leicht in oberflächliche Eiterung übergehen, besonders wenn diese Entzündung sich mit Scharlach verbindet, wo dann Schleim und Eiter aus Nase und Mund ausgeworfen werden. Unter diesen Umständen bemerkt man auch einen Mundgeruch, der überall da leicht entsteht, wo die Speicheldrüsen in widernatürliche Thätigkeit gesetzt werden, und zuweilen eine Verbreitung der Geschwuslt bis zum Zahnfleisch. Da so häufig Erkältung die Angina catarrhalis veranlasst, so kann auch

---

*) Die Verhärtungsgeschwulst lässt sich zwar noch lange durch Ansetzung von Blutegeln, durch erweichende und adstringirende Gurgelwässer, und durch Ableitungsmittel beseitigen, allein es tritt endlich eine Periode ein, wo alle diese Mittel fruchtlos sind, die Krankheit immer grössere Beschwerden und Hindernisse verursacht, und dem Arzt kein anderer Ausweg mehr übrig bleibt, als zur Anwendung einer chirurgischen Operation, nämlich zur Excision der Tonsillen, seine Zuflucht nehmen zu müssen. (Roche).

wohl Husten und Heiserkeit damit verbunden sein, beständige Erscheinungen aber sind sie durchaus nicht.

Diese Bräune kommt mehr bei bejahrten Leuten, als bei Kindern vor. Bei letzteren ist sie energischer; feuchte Witterung, Frühling und Herbst bringen sie hervor.

Die Dauer ist unbestimmt, sie verschwindet oft in drei, oft erst in vierzehn Tagen, unter vermehrtem Ausfluss eines an Konsistenz zunehmenden Schleimes, kritischem Schweiss und Urin.

Gelegenheitsursachen sind: Erkältungen, besonders der Füsse, und durch langes Verweilen in feuchter Luft; schneller Uebergang von strenger Kälte in nasskaltes, sehr gelindes Wetter; erste Frühlingstage, Thauwetter; Weglassungen gewohnter Halsbedeckungen.

Ausgänge. Die Krankheit endet in Zertheilung, oder es bleiben Geschwülste zurück, die Anlage zur habituellen Bräune geben, oder es kann auch der Tod durch gänzliche Verschwellung der Schling- und Respirationswerkzeuge erfolgen.

Prognosis. Die Krankheit ist in der Mehrzahl der Fälle gefahrlos; sie zertheilt sich leichter, dauert aber länger als die Angina inflammatoria. Häufig giebt sie Gelegenheit zur Angina habitualis, die sogar erblich sein kann.

Behandlung. Unzählige Mal werden die geringen Grade dieser Bräune durch sogenannte Hausmittel beseitigt; wenige Tassen Fliederthee, oder Fliedermus in Warmbier beim Schlafengehen genommen, warmer Punsch mit Eidotter, oder der warme, frisch vom Fuss gezogene, wollene Strumpf um den Hals gelegt, reichen oft zur Behandlung hin.

Bei höheren Graden und gleichzeitig vorherrschendem Katarrhalleiden mit Fieber, ist der Salmiak, Spiritus Mindereri, mit ganz kleinen Zusätzen von Brechweinstein, zu empfehlen. Bei Magenüberfüllung und vielem Schleim im Halse, leistet oft ein Brechmittel, oder ein Emetico-catharticum schnelle Hülfe. Nur selten wird man zur Ader lassen müssen; bei sehr starken Graden reichen Blutegel gewöhnlich aus.

Vesikatorien, Fussbäder mit Senf geschärft, reizende Klystire, selbst, wo man es haben kann, ein warmes Bad, werden oft mit Vortheil in Anwendung kommen. Auch die reizenden und zusammenziehenden Gurgelwässer und Einspritzungen sind hier an ihrem Platze, z. B. die Dekokte von Rad. Tormentillae, Pimpinellae, Cortex Quercus, Alaun, Essig und Wasser; in stärkeren Graden Salbeydekokte mit Honig, Salpeter, Salmiak. Einige lassen auch Kubeben und Pfeffermünzkuchen käuen, oder den Löffler'schen Spiritus auf Zucker in den Mund nehmen. Wo nicht so sehr Geschwulst, als grosse Schleimmassen das Schlingen hinderten, besonders wenn

Schnupfen vorherging, hilft folgendes Gurgelwasser oft schnell: ℞ Sal. ammoniac. ʒiij, Acet. squill. ℥β, Oxymel. squill. ℥ij, Aq. flor. sambuc. ℔j.

Die Angina habitualis kann man durch Abhärtung, Ableitung, Stärkung der leidenden Parthieen verhüten. Dazu dienen: öfteres Waschen und Ausgurgeln des Halses mit kaltem Wasser, mit Alaunwasser, oder mit Rosenwasser, dem einige Tropfen Liquor anodynus Hoffmanni zugemischt sind. Auch sind Fontanellen sehr kräftige Ableitungsmittel.

3) Angina biliosa.

Die Kranken haben hier bei den Schlingbeschwerden ein Abendfieber, der Appetit mangelt, sie haben bittern Geschmack, Kopfweh, gelbe oder weisse Zunge, auch wohl Uebelkeit, unregelmässige Oeffnung. Der Hals ist dabei nur wenig geschwollen, mehr weiss und schlaff, voll Schleim; das Schlingen ist mit Schmerzen verbunden.

Die Ursachen sind, wie beim Gallenfieber, grosse Sommerhitze, Arbeiten in der Sonne an sehr heissen Tagen etc.

Die Behandlung ist ganz die des Gallenfiebers. Blutentleerungen nützen nichts, dagegen erleichtern Brechmittel oft augenblicklich, und beseitigen schnell die ganze Krankheit. Auch gelinde säuerliche Laxanzen leisten hier oft grossen Nutzen *).

4) Angina gangraenosa.

Definition. Eine ansteckende, schnell in Eiterung und Brand übergehende, sich rasch auf die benachbarten Theile verbreitende Entzündung des Halses, welche ohne alle Hautausschläge einzelne Menschen befällt, auch ohne Ausschläge epidemisch erscheint, und noch häufiger mit Scharlach, Friesel, Schwämmchen verbunden vorkommt.

Symptome. Die Krankheit beginnt entweder plötzlich ohne, oder mit gelindem Fieber, und nach Heiserkeit, welche einige Tage voranging. Zuweilen gehen mehrere Tage Frost und Hitze abwechselnd voran, mit Trägheit und Uebelkeit verbunden, ehe die geschwollenen Halsdrüsen die Nähe der Krankheit verkünden. Zuweilen entwickelt sich die Krankheit auch aus einem rein inflammatorischen Fieber, oder aus der inflammatorischen Bräune selbst. Das Fieber selbst ist nun von dem verschiedensten Karakter. Zuweilen ist es inflammatorisch, zuweilen so gelinde, dass die Kranken dabei bis an ihren Tod umher gehen können, und Esslust behalten. Auch

*) Ist die Bräune nicht heftig, so fängt man mit den Ausleerungen an; im entgegengesetzten Falle wird erst zur Ader gelassen. Brechmittel haben meistens vor den Laxirmitteln den Vorzug; sie reinigen die ersten Wege, und bewirken zugleich durch ihren Nervenreiz die Zertheilung der Entzündung. (Reil, l. c.)

ist es manchmal galliger Natur, und tritt mit Erbrechen, und Zeichen von Unreinigkeiten im Magen auf. Der asthenische Karakter ist aber immer der allgemeinere, wenigstens wird das Fieber schwerlich den inflammatorischen während der ganzen Krankheit beibehalten *). Dazu kommen grosse Mattigkeit, starke, trockene Hitze, sehr schneller und kleiner Puls, Ohnmachten, trübe und glanzlose Augen, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Delirien.

Oertliche Erscheinungen. Die Bräune ergreift gewöhnlich den ganzen Rachen, besonders aber die Mandeln. Zuweilen wird jedoch auch Anfangs die Gegend des Kehlkopfes zuerst ergriffen, welches sich durch mehr oder weniger heftigen Husten und schweres Athmen offenbart.

Eine Anfangs blühende, glänzende, später immer dunkler werdende Röthe zeigt sich zuerst am hintern Rande des Gaumens, in den Winkeln über den Mandeln, und an den Mandeln selbst. Schnell verbreitet sich über diese Theile eine Geschwulst, die mehr elastisch als weich ist. Der Schmerz ist im Verhältniss zur Geschwulst nur gering, und besteht mehr in einem Gefühl von Wundsein und einer Rauhigkeit, als in einem Schmerz, wie er wohl sonst Entzündungen zu begleiten pflegt. Zuweilen lassen, so wie der Brand entstanden ist, alle Schmerzen und Schlingbeschwerden nach, vermehren sich aber bei Verschlimmerungen wieder.

Auf diesen rothen, zuweilen nur wenig, meistens aber sehr geschwollenen Theilen erblickt man nun, oft schon in den ersten 24 Stunden, oder am zweiten Tage, aschgraue Flecke, die wie Speck aussehen, und mit rothen oder blauen Rändern umgeben sind. Es entsteht diese aschgraue Farbe nicht von einer Kruste oder von Eiter, die etwa auf den leidenden Theilen ruhten, sondern von brandiger Zerstörung, von wirklich abgestorbener Substanz. Der die Geschwüre umgebende, blaurothe Rand ist gespannt, und schmerzhaft; die übrigen Theile sind bleicher, missfarbiger.

Die Geschwüre, die zuweilen auch als eine Menge kleiner, weissgrauer Pünktchen erscheinen, die sich oft aber schon in wenigen Stunden ausbreiten, und in einander fliessen, bedecken sich dann mit dicken Borken, die, wenn sie ausgebrochen werden, so leicht sind, dass sie schwimmen. An ihren Rändern sieht man die Eiterung. Wo sie sich trennen, sieht man bösartige, hohle Geschwüre mit Jauche bedeckt, die sich an Grösse, oft auch an Tiefe und Zahl

---

*) Das Gefässfieber exacerbirt am Abend, remittirt am Morgen, und hat durchgehends den Karakter des Typhus. Es scheint in der Gruppe der vorhandenen Symptome das wichtigste zu sein; denn die Bräune als solche kann in Brand übergehen, ohne dass sie dadurch so tödtlich als die faulige Bräune wird. (Reil, Fieberlehre, Th. 2. S. 428.)

immer mehr vermehren, sich über die Zunge, Zahnfleisch und Lippen verbreiten, so dass man oft den ganzen Mund dunkelroth und schwarz erblickt, aus welchem blutiger Speichel fliesst. Oft erstrecken sie sich bis in die Luftröhre, und es treten dann alle bekannte Zufälle des Croup ein. Auch Durchfressungen nach aussen, mit brandigen Zerstörungen des ganzen Vorderhalses, hat man beobachtet. Der Geruch, der sich von diesen Geschwüren verbreitet, ist unerträglich; selbst die Kranken spüren ihn, und er ist schon vorhanden, wenn man nur noch blosse Entzündung, und keine Eiterung wahrnimmt.

Die Stimme wird meistens verändert, heiser, das Sprechen geschieht mit Mühe, ist kaum verständliche Nasensprache, oder auch wohl ganz erloschen. Zuweilen ist Husten vorhanden, der dann bald Krusten, bald Pseudomembranen, bald abgestorbene Theile, bald Eiter und Blut herausbefördert.

Auch äusserlich am Halse zeigen sich die Geschwülste. Die Mandeln sind fühlbar, und höchst schmerzhaft; es zeigt sich eine wässrige Geschwulst, die über den oft schwer beweglichen, und steifen Hals bis zur Brust, ja oft noch weiter hinabsteigt; die Ohr- und Submaxillardrüsen sind geschwollen, ebenso die lymphatischen Drüsen.

Ausgänge. Die Krankheit endigt:

1) In den Tod. Zeichen dieses Ausganges sind kolliquative Erscheinungen, Blutungen, matte Augen, sehr stinkender, schwerer Athem, Schlafsucht oder Raserei, fleckiges, blasses, gleichsam schmieriges Gesicht, geschwollener, todtenfarbiger Nacken, sehr schmerzhafte Geschwulst der Drüse unter dem Kinn, marmorirte, welke Haut und Muskeln. Der Puls wird immer kleiner, schneller, schwächer; Angst und Schmerz zwingen zu stetem Umherwerfen, zu überlautem Geschrei; der Geruch ist aashaft, das Schlucken leicht, der Athem schwer, das Gesicht wird dunkler, oder todtenbleich. Vorhandene Zuckungen werden allgemeiner, stärker, und unter kalten Schweissen erfolgt der Erstickungstod.

2) In Genesung. Hier wird der Harn trübe, bekommt einen kleienartigen, oder dicken, schwarzen, stinkenden Bodensatz; die etwa vorhandene Diarrhöe geht in Verstopfung über, der gelinde Speichelfluss dauert fort; es entsteht eine äussere Halsgeschwulst mit Verminderung der innern; die dicken Krusten trennen sich leicht, und die Stellen, welche sie bedecken, zeigen eine frische Röthe, keinen unreinen Grund, keine Jauche, sondern guten Eiter, und es schwindet das Fieber unter kritischen Symptomen. Einige wollen auch kritisches Nasenbluten beobachtet haben.

3) Abscess der Mandeln und der Zunge ist selten, und nur von Grant beobachtet worden.

Dauer. Die Genesung erfolgt gewöhnlich innerhalb sieben bis vierzehn Tagen. Bei phlegmatischen, schlaffen, welken Kranken, dauert das Abstossen der Borken meistens eine Woche, wenn auch alle übrigen Zufälle schon mit dem vierten oder fünften Tage nachlassen.

Der Tod erfolgt zuweilen sehr schnell, oft schon in den ersten 24 Stunden; gewöhnlich zwischen dem ersten und achten Tage.

Leichenbefund. Die ganze Mundhöhle, die Schling- und Athmungswerkzeuge, sah man zum Theil vom Brande zerstört, oder verdickt, oder mit dunkelgelben Borken bedeckt, unter welchen Vereiterung und Substanzverlust zu bemerken war. Aehnliche Erscheinungen beobachtete man bis zum Magen, sogar bis zu den Gedärmen hinab. Zuweilen trifft man nur braune Flecke, und oberflächliche, brandige, rothe Geschwüre ohne Borken. Neben den brandigen Geschwüren fand man die Theile, z. B. den Gaumen, mit Pseudomembranen bedeckt, ganz denen im Croup in der Luftröhre gleich, nur schmutziger, aber eben so zähe, so dass man sie, ohne sie zu zerreissen, abziehen konnte. Es war eine Exsudation im fauligsten Zustande; denn Gaumen, Schlund und Kehlkopf waren voll schwärzlicher Jauche, und alle diese Theile, bis einen Zoll in die Luftröhre hinab, faul und schwarz, das Uebrige bis zur Bifurkation entzündet, und ihre Aeste gefüllt mit theils gelber, theils röthlicher Materie.

Aetiologie. Die nächste Ursache ist die Reizung, welche einen Andrang der Säfte zum leidenden Organ bewirkt, und sich durch Geschwulst, Hitze, Röthe und Schmerz offenbart. Warum sie nicht hier energischer wirkt, sondern mit fauligen Zerstörungen auftritt, das ist in den prädisponirenden Ursachen, in der Luft, und in der fauligen Säftebeschaffenheit zu suchen. Jugendliches Alter, weibliches Geschlecht, und die angeborne, oder durch Krankheit erworbene, schwächliche Konstitution, prädisponiren zur Angina gangraenosa. Dass die Krankheit ansteckend sei, beweisen zahlreiche Beobachtungen. Der Ausbruch erfolgt gewöhnlich sieben Tage nach der Infektion; indessen hat man Beispiele, dass dies schon nach zwölf Stunden, nach zwei, nach sechs, und auch nach acht Tagen geschah.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören, ausser der Anstekkung, alle Schärfen, welche die Schling- und Athmungsorgane reizen, namentlich die Ausschlagskrankheiten, ganz besonders aber der Scharlach. Dieser bewirkt die brandige Bräune so häufig, dass man beide Krankheiten für identisch hielt. Dagegen aber sprechen:

1) Soll die brandige Bräune nur Attribut des Scharlachs sein, so muss sie ohne diesen nicht vorkommen; wenigstens dürfte man

keine Epidemie von brandiger Bräune nachweisen können, in welcher jeder Hautausschlag mangelte. Da nun aber die besten Beobachter einer solchen Verbindung des Scharlachs, oder eines anderen Exanthêms, mit der brandigen Bräune durchaus nicht gedenken, so kann man daraus mit Gewissheit schliessen, dass die brandige Bräune eine ganz eigene Gattung von ansteckender Krankheit bilde.

2) Soll die brandige Bräune ein Zufall des Scharlachs sein, so darf man nicht Hunderte von Scharlachepidemieen aufweisen können, worin gar keine brandige Bräune erschien.

So wie Augenentzündungen beinahe immer von den Masern unzertrennlich sind, so ist es auch die Bräune vom Scharlach. Aber dies ist nicht die brandige Bräune, sondern nach Verhältniss der Luftbeschaffenheit bald eine rein inflammtorische, bald eine katarrhalische, bald eine biliöse. Wenn prädisponirende Ursachen vorausgingen, die den Körper schwächten, zur Fäulniss geneigt machten, dann kann der Scharlachstoff, als Reizmittel des Halses, auch die erregende Ursache der brandigen Bräune werden, ohne dass sie auch nur das Mindeste mit der Natur des Scharlachs gemein hätte. Wir dürfen hier nur eine Komplikation beider Krankheiten annehmen.

3) Selbst während der Scharlach-Epidemieen kommen viele brandige Bräunen ohne Scharlach vor. Um dies zu erklären, nahm man einen Scharlach ohne Ausschlag an, wo der Process in der Haut dennoch, wenn auch unseren Augen nicht sichtbar, vor sich ginge; einzelne Fälle von Abschilferung, ohne vorhergehenden Ausschlag, sollten dies bestätigen. Aber diese Fälle stehen viel zu einzeln da, um daraus einen allgemeinen Schluss zu ziehen; auch liesse sich eine Abschuppung der Haut, nach der brandigen Bräune recht gut denken, wenn der kritische Schweiss scharf war. Wer viele faulige Krankheiten behandelt hat, wird auch gewiss Endigung derselben mit völliger Enthäutung und Enthaarung gesehen haben.

4) Es giebt Scharlachepidemieen, in denen gar keine Halsentzündung vorkommt.

5) Es herrscht weder in Rücksicht des Verlaufs, noch des Ausbruchs, irgend eine Uebereinstimmung beider Krankheiten zu einander.

Prognosis. Zuweilen ist die Krankheit so gelinde, dass sie gar keine ärztliche Hülfe erfordert, besonders am Ende der Epidemie; dagegen tödtet sie oft Kinder und Erwachsene wie eine Pest. Folgende Momente bestimmen die Prognose näher.

Je mehr Gift in den Körper dringt, je mehr Schärfen im Körper waren, desto grösser ist die Gefahr.

Je mehr Geschwüre, je schwärzere Farbe, desto schlimmer.

Schnelles Aufhören des jauchigen Nasenabflusses ist oft tödtlich.

Je stärker und anhaltender der Frost im Anfange, je grösser die Angst, je häufiger das Brechen und Purgiren, desto mehr Gefahr.

Schwächliche, oder vorher Geschwächte, erliegen eher und schneller als Starke.

Bei Erwachsenen ist die Gefahr geringer als bei Kindern.

Ueble Zeichen sind: matte Augen, sehr stinkender, schwerer Athem, Schlafsucht oder Raserei, fleckiges, blasses Gesicht, geschwollener, todtenfarbiger Nacken, sehr schmerzhafte Geschwulst der Drüse unter dem Kinn, marmorirte, welke Haut und Muskeln.

Von guter Vorbedeutung ist es, wenn der Ueberzug im Halse sich nicht aus einzelnen Punkten ausbildete, sondern auf einmal die Theile bedeckte; wenn die Klagen über Mattigkeit aufhörten, wenn unterdrückte Blutflüsse zurückkehrten u. s. w.

Behandlung. Fast alle Beobachter haben die allgemeinen Blutentleerungen bei dieser Art der Bräune schädlich gefunden. Befällt die Krankheit, wie dies wohl zuweilen geschieht, durch Ansteckung ganz robuste Männer, so kann im Anfange wohl, bei sehr vollem und hartem Pulse, und sehr beschwerlicher Respiration, ein Aderlass nöthig werden; immer aber ist auch in diesen Fällen grosse Vorsicht nöthig.

Passender sind bei der Angina gangraenosa inflammatoria, um so mehr, da man es hier meistens mit Kindern zu thun hat, örtliche Blutentleerungen durch Blutegel oder Skarifikationen. Immer ist jedoch auch hier grosse Behutsamkeit nöthig; auch darf man sich nicht zu lange auf Salpeter und Salmiak verlassen, oder sie doch nur in Verbindung mit Kampher anwenden. Das antiphlogistische Verfahren, stark und lange fortgesetzt, macht die Krankheit unordentlich, langwierig und gefährlich.

Artet sich die Angina gangraenosa als eine gastrica, so sind Brechmittel als erste und doppelte Mittel zu empfehlen, theils weil sie, gleich gegeben, die Ansteckung verhüten, das Uebel im Keime ersticken können, theils weil sie den Magen und den Hals reinigen, und endlich die Hautkrise, den Schweiss, befördern. Sie sind in allen Zeiten der Krankheit nützlich, sobald sich Zeichen von Unreinigkeiten offenbaren. Diese Zeichen sind aber von denen zu unterscheiden, welche jeder Fieberfrost mit sich zu führen pflegt. Dieses Brechen, diese Angst, diese Schmerzen im Unterleibe, verschwinden, sobald der allgemeine Fieberkrampf aufhört. Dauern sie aber fort, bei unreiner Zunge, unreinem Geschmack etc., dann muss man nach den Zeichen der Turgescenz so früh als möglich ausleeren, besonders wenn der epidemische Karakter gallig ist. Die Auswahl der Brechmittel muss sich nach Verhältnissen richten. Je schwächer der Kranke, je später in der Krankheit, desto mehr muss

man solche wählen, die nicht durchschlagen, weil hier der Durchfall so schädlich ist *).

Purgirmittel muss man mit ungleich grösserer Vorsicht anwenden. Kann es indessen gleich Anfangs geschehen, so entnimmt man oft gerade dadurch das dem Körper, was später die oft so schädlichen Diarrhöen veranlasst. Eins der vortrefflichsten Ausleerungsmittel ist hier der Merkur. Viele englische und deutsche Aerzte gaben ihn mit grossem Erfolg. So gab Wedekind z. B. das Kalomel, nach dem Brechmittel, zu 5—10 Gran mit 20 Gran Rhabarbar gemischt, drei Morgen hinter einander, und rühmt, dass ihm bei dieser Behandlung kein Kranker gestorben, obwohl er das Uebel in seiner ganzen Heftigkeit, und zwei Mal epidemisch, beobachtet habe.

Ein anderes, vortreffliches Mittel, ist hier der Spiritus Mindereri, in so grossen Dosen gegeben, dass er milde auf den Stuhl wirkt. Indem er dies erfüllt, leitet er auch die Krise durch die Haut ein.

Wo man der Schwäche wegen nicht purgiren darf, sucht man in Klystiren, täglich ein oder zwei Mal gesetzt, ein Ersatzmittel.

Die Beförderung des Schweisses ist gleichfalls eine sehr wichtige Sache bei Behandlung dieser Krankheit. Es muss der Schweiss jedoch kein triefender sein, sondern nur eine 48stündige, gelinde, freie Ausdünstung. Zu stark und zu lange unterhalten, brachte er Niedergeschlagenheit, Schwäche und Ohnmachten hervor. Fordyce empfiehlt zur Erfüllung dieser Indikation sein Serum antisepticum, welches aus anderthalb Pfund Kuhmilch, einem halben Pfund Wasser, zwei Unzen Rheinwein, aus drei Loth Pomeranzen- und eben so viel Zitronensaft besteht.

Werden belebende, stärkende Mittel nöthig, so passen Angelica, Serpentaria, Nelkenwurzel, Valerian., Mentha etc. Glaubt man bei höchst gesunkener Lebenskraft mit Erschlaffung, eines sehr scharfen Mittels zu bedürfen, so kann man sich des kleinen, rothen, oder des Cayenne-Pfeffers bedienen, womit Stephen, in einer Epidemie zu St. Christophers 1786, vierhundert Kranke glücklich wiederherstellte. Die wässrig gedunsenen Mandeln und Zäpfchen wurden am dritten Tage mit einer weissen, zähen Borke bedeckt, schwarz und stinkend. Nun liess er zwei Esslöffel voll vom kleinen, rothen, oder drei vom Cayenne-Pfeffer, und zwei Theelöffel feines Salz pulverisiren, mit einer Pinte Wasser heiss infundiren, und nach dem Erkalten durchseihen; dann setzte er eine halbe Pinte

*) Meistens ist ein einmaliges Brechen hinreichend; selten darf man es wiederholen. Sind schon Kardialgie, Härte, Hitze nnd Schmerz der Präkordien zugegen, so können die Brechmittel Durchfälle, grosse Hinfälligkeit und Brand im Unterleibe erregen. (Reil l. c. S. 449.)

sehr starken Weinessigs hinzu, und gab davon Erwachsenen alle halbe Stunde einen Theelöffel voll. Schnell verbreitete sich eine angenehme Wärme und Transspiration über den ganzen Körper, die Borken im Munde lösten sich, und es erfolgte Genesung.

Als grosse Antiseptica empfahl man nun auch noch die China, die Mineral- und vegetabilischen Säuren. Monro sagt: die Krankheit mag ihren Anfang genommen haben, wie sie wolle, so muss man, nachdem die gastrischen Zufälle beseitigt, und der Puls weicher geworden, sobald sich Geschwüre und Borken im Halse zeigen, gleich grosse Dosen China geben. Er verband sie mit Mineralsäuren, bei erschöpfenden Durchfällen mit Opium; konnten die Kranken nicht schlucken, so wurde sie den Klystiren zugesetzt, bei Kindern etwa zu drei Unzen, alle drei Stunden ein Klystir. Die Säuren sind zur Kühlung vortrefflich, und passen sowohl gleich da, wo man bei anderen Bräunen Salpeter, Salmiak anwenden würde, als auch da, wo schon wirkliche Fäulniss eingetreten ist.

Ueber den Nutzen der Vesikatorien sind die Aerzte nicht einig; viele wollen sie mit Nutzen angewendet, andere aber gar keinen Erfolg davon gesehen haben; auch fürchten einige, dadurch Brand herbeizuführen. Wer diese Furcht theilt, der kann Statt ihrer, würzige Umschläge um den Hals machen, oder Bähungen von Kamphergeist und Essig, oder Naphthen, reizende Salben, flüchtige Linimente einreiben, und dadurch nach aussen abzuleiten suchen.

Als äusserer, theils die brandigen Geschwüre reinigender, theils dem Umsichgreifen wehrender, und die Heilung befördernder Mittel, bediente man sich des Spiritus salis acidus zum Pinseln und Gurgeln, etwa 30 Tropfen auf drei Unzen Rosenhonig, zum Pinseln, ferner der Dekokte der Althaea, Agrimonium, Virga aurea, Contrajerva, China, Arnica etc. zum Gurgeln. Auch werden Alaunauflösungen als besonders hülfreich gerühmt, etwa ein Loth auf eine Pinte Wasser, etwas erwärmt eingespritzt; nichts soll so schnell den faulen Geruch verbessern.

Sind die Borken abgefallen, so passen Bestreichungen mit Quittenschleim, Milch, Leinsaamendekokt etc.

Diät. Frische, aber nicht kalte Luft, reichliche, stärkende Nahrung aus Milch, Hühnern; Vermeidung der Erkältung; zum Getränk, dünne Panade mit Hafergrütze, etwas Wein und Zitronensaft; Pflaumen und Kirschsuppen; viel reifes Obst.

Diphtheritis, Angine diphtheritique, couenneuse. Schlund- und Rachencroup.

Nach Guersent.

Symptome. Die Angina mit einer Speck- oder Pseudomembran (Angina maligna, gangraenosa der meisten Schriftsteller) ist eine Krankheit, die jedes Alter, besonders die Kindheit, epidemisch oder auch sporadisch befällt. Sie zeigt sich anfänglich mehr oder weniger insidiös, und kündigt sich fast niemals als eine Angina inflammatoria an; man wird deshalb auch selten gleich beim ersten Anfange gerufen, ausgenommen bei Epidemieen, wo alsdann die um sich greifende Furcht auch auf die ersten Symptome aufmerksam macht. Ist der Kranke in einem Alter, wo er seinen Empfindungen Worte geben kann, so beklagt er sich blos über Steifigkeit des Halses, über Hitze und Schmerz im Halse; dieser ist gewöhnlich angeschwollen, die Hals- und Submaxillardrüsen sind aufgetrieben, die Augen thränen, und das Gesicht ist geschwollen. Der Kranke hat mehr oder weniger Fieber, zuweilen aber auch keines; oft erbricht er sich, doch sind diese Symptome, je nach der Individualität sehr veränderlich. Die Basis der Zunge, das Gaumensegel, das Zäpfchen, welches gewöhnlich angeschwollen ist und herabhängt, sind nicht sehr oder nur blass geröthet, wenn die Krankheit nicht mit den Rötheln oder dem Scharlach komplicirt ist, weil dann der Pharynx und die verschiedenen Theile des Mundes, in Folge dieser Krankheit, sehr hochroth sind. Bis dahin unterscheidet sich diese Angina nur wenig von einer Angina pharyngea. Diese erste Periode dauert in einigen Fällen einige Tage, in andern nur einige Stunden.

Meistentheils beginnt die zweite Periode noch am Tage des Eintrittes, und zuweilen wenige Stunden darauf. Man bemerkt sodann an den Mandeln und an den Seitentheilen des Pharynx oder am Gaumensegel, zuweilen auch an allen diesen Theilen zu gleicher Zeit, unregelmässige Plättchen, die weissgelblich sind, und ein speckähnliches Ansehn haben. Diese Plättchen verbreiten sich oft sehr schnell, vereinigen sich, fliessen zusammen, und verbreiten sich zuweilen über den ganzen Pharynx und die Fossae nasales, über den Kehlkopf und die Luftröhre. Dann wird die Deglutition oft beschwerlich, ohne schmerzhaft zu sein; die Getränke werden durch die Nase wieder ausgetrieben, die Kranken sprechen durch die Nase, husten, besonders wenn sie trinken, und in vielen Fällen kommen alle Symptome des Croups hinzu. Zuweilen fliesst aus der Nase eine gelbliche oder blutige Feuchtigkeit, die einen ekelhaften und

beinahe spermatischen Geruch hat. Das Zahnfleisch und die Lippen bluten oft, und aus dem Munde kommt bei den meisten Kranken ein Geruch, wie bei Karies der Zähne. Gewöhnlich bemerkt man diesen Geruch bei Kindern nicht. Der Kranke wird bald von der Angst zu ersticken gequält, bald befindet er sich in einem Zustande von Abgeschlagenheit und Schlafsucht, aus der er nur durch den Husten, der zuweilen Nasenbluten hervorbringt, geweckt wird.

Die dritte Periode beginnt unmittelbar nach der Bildung der falschen Membranen, und zuweilen verläuft die Krankheit so rasch, dass sie das Ende dieser Periode innerhalb 24 Stunden erreicht hat. Während dieser Periode unterliegen die Kranken mehr oder weniger schnell mit sehr verschiedenen Symptomen, je nach der Beschaffenheit der ergriffenen Theile und dem besondern Zustande der Individuen, aber niemals mit Delirien, ausser bei Komplikation mit ataktischen Fiebern, die nur selten vorkommt. Wenn die Krankheit sich bis in die Luftwege verbreitet, und die Kennzeichen des Croups angenommen hat, so wird sie meistens vom dritten bis siebenten Tage tödtlich. Sie ist nicht immer so gefährlich. Ist sie auf den Pharynx und auf die Mandeln beschränkt, und mit keiner andern Krankheit komplicirt, so wird sie leicht durch passende örtliche Mittel beseitigt. Die dritte Periode wird besonders durch die Exfoliation der falschen Membranen karakterisirt. Wenn diese Krankheit eine günstige Wendung nimmt, so werden alle Theile des Pharynx feucht, und anfangs mit einem schaumigen und klaren Schleime, und zuweilen mit einem blutigen Speichel benetzt. Diese Exkretion nimmt dann den Karakter eines katarrhalischen Auswurfs an. Der rothe Kreis, welcher die Plättchen umgiebt, vergrössert sich, und bald exfoliiren sich die Plättchen, lösen sich stückweise los, und werden durch Erbrechen oder Stickhusten, der nach unregelmässigen Zwischenräumen wiederkehrt, ausgeworfen; bald adhäriren die Plättchen innigst an der Schleimmembran, und scheinen allmählig resorbirt zu werden, so dass sich die speckige Farbe in ein klares Weiss verwandelt, und sie dann so durchsichtig werden, dass man unter ihnen die Schleimmembran wie unter Flor bemerkt; endlich verschwinden sie gänzlich ohne bedeutende Exfoliation. Während der Exfoliation oder Resorption der falschen Membran haben alle dem Auge sichtbaren Theile eine etwas lebhaftere Farbe, als im Anfange der Krankheit, angenommen. Diese Färbung verschwindet hierauf allmählig, und die Schleimmembran erlangt ihre natürliche Beschaffenheit wieder; doch erscheinen oft nach der Heilung das Zäpfchen und die Mandeln in ihrem Volumen vermindert, und wie in sich zusammengezogen.

Wenn man mit Aufmerksamkeit die kranken Theile, sowohl während des Lebens als nach dem Tode, betrachtet, so findet man in keinem Stadium der Krankheit, ungeachtet des stinkenden Athems in manchen Fällen, und der Blässe bei mehreren Kranken, welche beide Symptome vereinigt, einen allgemeinen Zustand der Zersezzung anzuzeigen scheinen dürften, gangränöse Erscheinungen. Brétonneau hat diese Thatsache in der Epidemie, die 3 Jahre zu Tours geherrscht hat, und wo er eine Menge Kinder untersuchen konnte, und mehr als 50 Leichenöffnungen gemacht hat, bestätigt. Auch er hat Gelegenheit gehabt, sich sehr häufig im Kinderhospitale, wo sich die Angina pseudomembranosa unter allen Formen so häufig zeigt, dass man behaupten könnte, sie herrsche darin auf eine endemische Art, davon zu überzeugen. Man findet jederzeit, dass die gelblichen oder weissen, mehr oder weniger dicken oder ausgedehnten Plättchen, aus einer an der Oberfläche der Schleimhaut gebildeten falschen Membran bestehen. Diese häutigen Plättchen lösen sich los, und erneuern sich mehrere Male an den Mandeln, im Pharynx und in der Luftröhre, und die blutige Feuchtigkeit, die sich aus dem Zahnfleische und den Wandungen des Mundes ergiesst, färbt oft ihre Stücke, und giebt ihnen ein schmutzig graues, oder mehr oder weniger schwarzes Ansehn. Man darf sich daher nicht wundern, dass alle Aerzte bis jetzt diese Affektion für gangränöse Geschwüre gehalten haben, besonders wenn der stinkende Athem diese trügerische Analogie noch unterstützt.

Bei der Leichenöffnung findet man, dass die falsche Membran entweder, wie ein weisses Tuch, oder plättchenweise sich verbreitet hat. Bald beschränkt sie sich auf die Wandungen des Pharynx, auf die Epiglottis, auf die Stimmritzenbänder einerseits, und auf das Gaumensegel, auf die Mandeln, in deren Folliculi sie sich einsenkt, und wo sie eine körnige oder breiartige Form annimmt, andererseits; bald verbreitet sie sich in den Kehlkopf, in die Luftröhre und selbst bis in die Theilungen der Bronchien. In manchen Fällen steigt sie hinter dem Gaumensegel bis zu den Nasengruben empor, und bedeckt die Nasenmuscheln gänzlich mit einer Kruste; G. hat sie selbst bis in die Sinus frontales verbreitet gesehen. Andere Male dringt sie in den Oesophagus herab, lässt die Mitte desselben frei, um in der Gegend der Kardia wieder zu erscheinen, und sich über einen Theil des Magens zu erstrecken. Gewöhnlich adhärirt die falsche Membran an den Mandeln, dem Gaumensegel und in den Nasengängen ziemlich fest; weniger fest in den Luftwegen. Man findet sie fast immer freihängend (flottante) in der Luftröhre und in der Gegend der Bifurkation der Bronchien. Wenn man die Konkretion wegnimmt, so findet man darunter die Schleimhaut weder exkoriirt noch exulcerirt, sondern ganz unversehrt. In

einigen sehr seltenen Fällen ist sie an einigen Stellen des Pharynx leicht erodirt. Die Basis der Zunge ist roth oder violett marmorirt, und die Cryptae mucosae sind daher sehr entwickelt und oft geröthet; das Gaumensegel, das Zäpfchen, die Mandeln und Seitentheile des Pharynx zeigen gewöhnlich eine violett rothe Färbung, die in Form von Plättchen oder Pünktchen erscheint; der Mittelpunkt dieser Flecke ist dunkler, und das ganze Gewebe mit einem schwarzen Blute überfüllt. Neben den schwarzen oder violetten Flecken bemerkt man zuweilen andere, graue, unregelmässige, die von einer Art Infiltration des Exsudats in das Gewebe der Schleimhaut selbst abzuhängen scheinen. Alle diese Theile sind aber weder erweicht, noch haben sie den der Gangrän eigenen Geruch. Die schwarzen, rothen violetten Flecke, die man an den Wandungen des Pharynx und in der Luftröhre bemerkt, bilden oft Longitudinalstreifen von verschiedener Länge, und die falsche Membran ist an diesen Stellen ausgezackt, als wenn sie sich bei ihrer Verbreitung in diesen Theilen nach den punktirten Linien gerichtet hätte. In den meisten Fällen, besonders bei jungen, sehr geschwächten Kindern, findet man diese Flecke in der Luftröhre nicht, und die Schleimmembran darunter ist im natürlichen Zustande, oder gleichförmig roth gefärbt.

Die häutigen Konkretionen, welche den Pharynx und die Nasengänge auskleiden, und sich in die Speiseröhre hinab verbreiten, zeigen die nämliche Beschaffenheit, wie die in den Luftwegen. Sie sind mehr oder weniger dick; einige sind dünn, wie ein Blatt Papier, andere über eine Linie dick. Sie sind mehr oder weniger fest, konsistent und elastisch. Chemisch verhalten sie sich alle auf gleiche Weise; die Alkalien und konzentrirten Säuren lösen sie auf. Brétonneau hat auch bemerkt, dass das salpetersaure Kali eine gleiche Wirkung hervorbringt. Diese Konkretionen unterscheiden sich übrigens chemisch nicht von denen, die in Folge von Entzündung seröser Membranen entstehen; beide tragen alle Kennzeichen des Eiweissstoffes an sich.

Aetiologie. Die Ursachen, welche die Angina pseudomembranosa entweder sporadisch oder epidemisch hervorbringen, sind eben so dunkel als die der übrigen katarrhalischen Phlegmasieen. Die Krankheit kommt in allen Ländern, unter allen Breitegraden vor, ganz besonders aber, wie die übrigen katarrhalischen Affektionen, unter der gemässigten und nördlichen Zone, und in den feuchtesten, dem Meere nahe gelegenen Ländern. Sie zeigt sich ohne Unterschied in allen Jahreszeiten, doch vielleicht etwas häufiger im Frühjahr. Die Kinder, namentlich bis zum beendigten Zahngeschäft, sind ihr am meisten unterworfen; doch befällt sie auch zuweilen Erwachsene, und in seltenen Fällen bejahrte Individuen. Wenn die Krankheit sich in einem Kinderhospitale entwickelt, so geschieht es gewöhn-

lich in den Sälen, wo die jüngsten liegen, und vorzüglich dann, wenn sie überhäuft sind. In diesem Falle sieht man zuweilen zwei oder drei Individuen innerhalb 14 Tagen plötzlich davon befallen werden, ohne dass sie sich zugleich einer grössern Zahl mittheilt. Es vergehen dann 3 oder 4 Monate, ohne dass irgend eine Entzündung dieser Art im Hause zu bemerken ist. Guersent hat niemals gesehen, dass diese Entzündung, wenn sie von aussen hereingebracht wurde, sich andern Kindern mitgetheilt hätte.

Sie erscheint zuweilen nur distriktweise in Familien und Pensionsanstalten, und rafft mehrere Kinder hinweg, ohne sich darüber hinaus zu verbreiten. In andern Fällen dagegen verbreitet sie ihre Verheerungen, wie andere mörderische Epidemieen, über eine ziemlich grosse Landesstrecke. In den meisten Fällen scheint die Krankheit nicht kontagiös, sondern nur epidemisch zu sein. Es erfordert jedoch immer die Vorsicht, wenn diese Krankheit mit einiger Heftigkeit in der Mitte einer zahlreichen Familie, in einem Hospitale, oder in einer Pensionsanstalt zum Vorschein kommt, die Kranken gehörig zu isoliren*).

---

*) Nach Heyfelder, dem diese Krankheit im Jahre 1835 zwei Mal vorgekommen ist, war deren Ausgang jedes Mal tödtlich. Bei beiden Kranken, (einem fünf- und sechsjährigen Mädchen) begann das Uebel mit Anschwellung der Ohrspeichel- und Submaxillardrüsen, wozu eine leichte Fieberbewegung, Beschwerde beim Schlucken, und Heiserkeit der Stimme sich gesellten. Hierzu kamen noch eine auffallende Veränderung der Gesichtszüge, eine sehr beklommene Respiration, und ein eigenthümlicher, croupartiger Husten, dessen Anfälle einige Male Nasenbluten nach sich zogen. Die Untersuchung der Mundhöhle ergab eine bedeutende Anschwellung der Mandeln, welche, so wie das Zäpfchen, der weiche Gaumen, die ganze hintere Mundhöhle, und die Wurzel der Zunge mit einer schmutzig-weissen, dichten Pseudomembran überzogen waren, und welche Pseudomembran sich nach und nach über die innere Fläche der Wangen, über das Zahnfleisch und die ganze Zunge ausbreitete, und ein pelziges Ansehen gewann. Einige Male wurden unter Husten Stücke dieser Membran ausgeworfen, und auch die, durch die Anwendung des Kalomels hervorgerufenen Stuhlgänge enthielten Spuren davon. Alle namhaft gemachten Symptome steigerten sich, die Respiration wurde immer beklommener, die Extremitäten kalt, die Stimme erlosch fast. Die Deglutition wurde unmöglich, der Husten klanglos, und der Tod erfolgte bei der einen Kranken am siebenten, und bei der zweiten am sechsten Tage suffokatorisch. — Ausser dem Kalomel waren Blutegel, Sinapismen und Vesikatorien angewandt worden. — Bei der Leichenöffnung, die in beiden Fällen 20 Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, fand sich die ganze innere Mundhöhle mit einer Pseudomembran überzogen, welche vorzugsweise dicht auf den Mandeln war. Diese Pseudomembran erstreckte sich ferner bis an das obere Drittheil des Oesophagus, die Epiglottis, das Innere des Larynx bis in die Trachea. An einigen Punkten war sie meh-

Die Krankheit lässt sich, nach dem Sitze der Entzündung, unter zwei grosse Hauptabtheilungen bringen.

A) Angina pseudomembranosa pharyngea, Aphthae malignae, ulcerosae, Angina gangraenosa simplex. Diese Varietät ist zuweilen mit den Aphthis confluentibus verwechselt worden, wiewohl gar keine Analogie zwischen den speckartigen Plättchen, die blos der Oberfläche der Schleimmembran anhängen, und den Aphthen, die sich in dem Gewebe dieser Membran selbst entwickeln, Statt findet.

Die Angina pseudomembranosa pharyngea ist, wenn sie nicht mit einer andern Krankheit komplicirt ist, gewöhnlich nicht sehr gefährlich. Das speckhautartige Exsudat zeigt sich bei dieser Varietät an verschiedenen Theilen des Pharynx in umschriebenen Stellen. Die Symptome, welche sie karakterisiren, sind dieselben, welche wir für die erste und zweite Periode der Angina pseudomembranosa im Allgemeinen angegeben haben, und in der dritten Periode jene, welche sich blos auf die Exfoliation oder Absorption der falschen Membran beziehen; doch zeigt sich dabei niemals, wie bei der folgenden Varietät, eines der Kennzeichen, wie sie der Angina pseudomembranosa des Kehlkopfs und der Luftröhre eigen sind.

Diese Varietät befällt besonders schlecht genährte Kinder mit einer zarten Konstitution, oder solche, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt worden sind. G. hat sie nach Blattern, Rötheln, oder im Verlaufe der Phthisis pulmonalis eintreten gesehen; zuweilen kommt sie einfach, andere Male mit mehr oder weniger gefährlichen akuten Krankheiten vor; kürzlich hat er sie bei einer Pleuro-Pneumonie, woran der Kranke starb, beobachtet.

Ist diese Krankheit ohne Komplikation vorhanden, so muss sie als eine örtliche angesehen, und auch so behandelt werden. Sie endigt sich dann gewöhnlich innerhalb 12—14 Tagen; zuweilen aber ist sie zu Rückfällen, und selbst zum Chronischwerden geneigt, besonders nach einer unpassenden Behandlung. Das zweckmässigste örtliche Mittel ist seit langer Zeit von van Swieten bei der skorbutischen Gangrän des Zahnfleisches und der Mundwangen, die mit unserer Angina einige Aehnlichkeit hat, empfohlen, und besteht darin, dass man alle kranken Theile, besonders die Ränder der falschen Membran, mit Rosenhonig, dem man ungefähr $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ sehr konzentrirte Hydrochlorsäure hinzufügt, bestreicht. Die Menge der Säure richtet sich nach der Beschaffenheit der Theile; sind diese bleich, so setzt man mehr Säure hinzu; sind sie aber von einem deutlich ro-

---

rere Linien dick, überall leicht von der gerötheten, leicht blutenden und aufgelockerten Schleimhaut sich ablösend. In der einen Leiche fand sich eine ungewöhnliche Blutanhäufung in den Lungen.

then Rande umgeben, so nimmt man mehr Honig und weniger Säure. Die Zahl der Applikationen richtet sich nach dem Grade der Entzündung; oft reichen eine oder zwei hin; andere Male muss man mehrere Tage damit fortfahren. Man bedient sich dazu eines kleinen, an ein Stück am Feuer gekrümmten Fischbeines befestigten Schwammes, oder der Charpiepincette. Wenn die ersten Applikationen eine zu grosse Reaktion verursachen, so muss man ihre Wirkung durch milde Gurgelwässer, durch das Einziehen schleimiger Dämpfe, und durch erweichende Kataplasmata um den Hals, mässigen. Wenn aber trotz dem die Schleimmembran bleich, und der Athem immer stinkend bleiben, so muss man mit diesem Mittel Gurgelwässer von mit Säuren versetztem Chinadekokt verbinden, und auch innerlich die Säuren geben. Man darf in keinem Falle die mit den Konkretionen bedeckten Theile skarificiren, oder die zum Theil losgelösten Stücke abzureissen suchen. Alle diese heftigen Eingriffe haben stets Verschlimmerung, und in manchen Fällen eine Ulceration oder eine wahre Verschwärung der Mandeln zur Folge.

Der Kranke muss säuerliche und kühlende Getränke geniessen, und kann Nahrungsmittel nach dem Verhältniss seines Alters und seines Appetites zu sich nehmen, ausgenommen, wo irgend eine Komplikation oder Fieber vorhanden ist.

Die örtlichen Blutentziehungen sind selten von Nutzen, wenn nicht die Anschwellung der Submaxillar- und Halsdrüsen, die immer vorhanden, sehr beträchtlich ist; wo es dann zuweilen nothwendig wird, sie wiederholt anzuwenden, weil die Drüsenentzündung bei jungen Kindern manchmal eine gefährliche, und selbst tödtliche Komplikation werden kann.

B) Angina pseudomembranosa pharyngea s. laryngotrachealis. Zu dieser Varietät gehören die gefährlichsten, sporadischen Anginen, und alle verheerende, unter dem Namen: Ulcus syriacum, Passio anginosa, epidemica gutturis lues etc. beschriebenen Epidemieen. Die Gefahr bei dieser Krankheit liegt darin, dass die häutige Konkretion sich vom Pharynx bis in die Luftwege verbreitet, und dass folglich die Angina, die man gangraenosa nennt, sich mit dem Croup komplicirt. Die Krankheit stellt sich unter folgenden zwei Hauptformen dar:

1) Angina pseudomembranosa pharyngea und laryngotrachealis sthenica.

Mit den in der ersten und zweiten Periode der Ang. pseudom. im Allgemeinen beschriebenen Symptomen, verbinden sich hier als karakteristisch, mit dem zuweilen sehr starken Fieber, ein gewisses Erlöschen der Stimme, mit Schmerz im vordern Theile des Kehlkopfs und der Luftröhre; ein seltener, trockener und rauher Husten, der in unregelmässigen Anfällen wiederkehrt, und von einer Art

Strangulatio laryngea, und einem eigenthümlichen Pfeifen, mit langen Inspirationen begleitet wird, während die Exspirationen sehr kurz sind; der Kranke bleibt, ausser der Zeit des Hustens, während dessen er sich umherwirft, ruhig, oder verfällt in Schlaf; doch zeigt sich immer das eigenthümliche Merkmal einer pfeifenden Inspiration; endlich findet man bei diesen Kranken alle Kennzeichen, womit die Schriftsteller den entzündlichen, katarrhalischen oder nervösen Croup bezeichnet haben. Diese sekundären Verschiedenheiten beruhen hauptsächlich auf den durch die individuelle Konstitution in der Krankheit hervorgebrachten Modifikationen, und dürfen in der Praxis nicht vernachlässigt werden.

Die Behandlung dieser Affektion ist ganz die des Croups, auf den deshalb hier verwiesen werden muss. Die örtliche Behandlung ist bei dieser Komplikation weit weniger nöthig, als bei jeder andern. Sie kann sich nicht über den Schlund hinaus verbreiten, und die Todesursache liegt in der Konkretion, welche die Luftröhre einnimmt. Doch darf man auf die Anwendung der Hydrochlorsäure in der angegebenen Weise nicht verzichten, so lange die Merkmale, welche das Vorhandensein der falschen Membran im Halse verkündigen, nicht evident sind; denn oft fängt die pseudomembranöse Entzündung im Schlunde an, und bleibt, bevor sie sich in die Stimmritze verbreitet, in den verschiedenen Theilen desselben stationär, was Brétonneau mehrmals in der Epidemie zu Tours beobachtet hat. Hat die Konkretion sich aber schon im Kehlkopfe, und in der Luftröhre verbreitet, was immer der Fall sein wird, wenn die Zeichen des Croups sehr evident sind, so können auch die direkten Applikationen nichts mehr nützen. Die Aether-Ammoniak-Dämpfe und die Guyton-Morveau'schen Räucherungen, sind die einzigen anwendbaren, örtlichen Mittel; die letzteren aber, die Brétonneau zwar mehrere Male mit Glück angewendet hat, sind ein zu gefährliches Mittel, als dass man sich ihrer bedienen dürfte, und G. hat jederzeit davon nur üble Folgen gesehen. Ueber den Nutzen der Tracheotomie s. das beim Croup Gesagte.

2) Angina pseudom. phar. und laryngo-trachealis asthenica.

Die Symptome dieser Varietät unterscheiden sich von denen der vorigen so sehr, dass man bei der ersten Untersuchung glauben möchte, dass diese Krankheiten nicht ganz zu einer und derselben Gattung gehören. Der Kranke hat, selbst beim Anfange der Krankheit, sehr wenig Fieber, und zuweilen gar keins; er beklagt sich kaum über den Hals, aber seine Stimme ist erloschen; er hustet wenig und selten, und man hört ein eigenthümliches Pfeifen bei der In- und Exspiration; doch ist kein Zeichen von Erstickungszufällen, oder von Angst, bei der Respiration bemerklich. Der Kranke be-

gehrt Nahrungsmittel, und geniesst sie; endlich verfällt er in der letzten Periode, in eine Art von Schlafsucht und Adynamie, und erlischt allmählig, ohne irgend eine Respirationsbeschwerde. Dessenungeachtet findet man bei dieser Varietät, wie bei der vorigen, die nämliche pathologische Veränderung, und die pseudomembranöse Konkretion erstreckt sich zugleich in den Schlund, und in die Luftwege. Diese Varietät kommt hauptsächlich bei sehr geschwächten Kindern vor, die nach und nach an mehreren Krankheiten gelitten haben, oder lange Zeit in Spitälern waren, worin die Krankheit meistentheils gesehen wird.

Diese Varietät ist unter allen die schlimmste; sie ist fast immer tödtlich, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, und die Kranken erliegen, wie man sie auch behandeln mag, mehr oder weniger schnell, zuweilen innerhalb 24 Stunden. Die Blutentziehungen, selbst die örtlichen, sind immer in dieser Varietät schädlich, und müssen durchaus vermieden werden. Brechmittel, und unter ihnen besonders die Senega, können, wenn der Kranke noch nicht zu sehr geschwächt ist, in Gebrauch gezogen werden; allein es müssen ihnen schnell Vesikatorien, um den Hals oder zwischen die Schultern gelegt, folgen. Besonders darf man den Gebrauch des Kalomels nicht vernachlässigen. Auch muss man in dieser Krankheit die Kräfte durch leichte Nahrungsmittel unterstützen, und den Tonus der Organe durch reizende Hautfriktionen und durch Klystire von China und Kampher erwecken.

Von der örtlichen Behandlung gilt auch hier dasselbe, was von der vorigen Varietät bemerkt worden ist.

Entzündung des Kehlkopfs. Laryngitis.

Nach J. Cheyne; mit Bemerkungen von Porter (Beobachtungen über die chirurgischen Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre, übersetzt von Runge. Bremen 1838.), Stokes (Abhdlg. über die Diagnose und Behandlung der Brustkrankheiten, übers. von G. v. d. Busch. Bremen 1838.), Trousseau und Belloc (Abhdlg über die Kehlkopfsschwindsucht, übersetzt von Dr. Romberg mit Zusätzen versehen von J. H. F. Albers. Leipzig 1839), und Ryland, (A Treatise on the diseases of the larynx and trachea, Lond. 1837).

Wir unterscheiden zwei Formen, die akute, die ihrem Wesen nach in einer Entzündung mit Exsudat in das unter der Schleim-

haut des Kehlkopfs gelegene Zellgewebe besteht, und die chronische, welche in eine Verdickung der Schleimhaut ausgeht *).

---

*) Andral nimmt auch eine einfache, als Laryngitis erythematosa bezeichnete Kehlkopfentzündung, an. Sie ist die einfachste und gutartigste Form von Entzündung des Larynx. Die Ursachen, welche sie hervorbringen, sind häufig unbekannt. Es können äussere sein, und sie können auf innern Bedingungen beruhen. Die äussern Ursachen sind plötzlicher Temperaturwechsel, schleuniger Uebergang von Wärme zur Kälte, Einathmen mit reizenden Stoffen geschwängerter Luft, Entblössung des Halses und Einfluss kalter Temperatur auf denselben. Unter den innern Veranlassungen sind Aufregungen des Kehlkopfes durch Gesang oder Sprechen zu bemerken; so ist diese Affektion häufig bei Schauspielern und allen denjenigen Leuten, bei denen das Stimmorgan bedeutend angestrengt wird. Sie tritt manchmal während Krankheiten anderer Theile, und durch blosse Kontinuität der Gewebe auf, wie man sie denn häufig bei Entzündung der Bronchien oder des Schlundes beobachtet; oder durch Sympathie, wie dies manchmal bei akuter Gastro-Enteritis vorkommt. Manchmal ist die Laryngitis auch symptomatisch, wie man dies häufig bei Masern bemerkt, wo die nämliche entzündliche Kongestion gleichzeitig auf Bindehaut und Bronchien sich erstreckt. Sie kann sich ebenfalls zu einer bestimmten Periode bei den Blattern einstellen. Uebrigens kommt sie in jedem Lebensalter vor; Billard hat sie bei Neugebornen beobachtet. Manche Leute haben eine besondere Neigung zu dieser Krankheit. Bei den meisten Leuten ist sie wenig heftig; bei andern, im Gegentheil, ist sie an Lungentuberkeln geknüpft. Eine mehr oder minder heftige, fieberhafte Aufregung kann 24 Stunden lang dieser Krankheit vorausgehen; manchmal beginnt sie nur mit allgemeinem Unwohlsein, in andern Fällen, stellt sich ein plötzlicher Schmerz von verschiedener Heftigkeit im Kehlkopfe ein, der bald nur ein Gefühl von Beengung, von Wärme oder von Brennen veranlasst, bald sehr lebhaft wird, sobald der Kranke hustet oder spricht, oder wenn ein Druck auf den Kehlkopf ausgeübt wird. Die Stimme nimmt an Kraft ab, wird verändert, und rauh. Das Schlingen ist beschwerlich, der Husten anstrengend, kehrt häufig wieder, ist anfangs trocken, später mit Auswurf von Schleim, der häufig Blutstreifen enthält, noch häufiger aber dunkel ist, verbunden. Ist die Entzündung leicht, so fehlen alle allgemeine Symptome; ist sie heftig, so kann das Nervensystem bedeutend aufgeregt, und es können so die Symptome des Lokalleidens verdeckt werden. Die Dauer dieser Krankheit kann sich auf wenige Stunden beschränken, und auch mehrere Tage erreichen. Rückfälle sind sehr häufig. Der Ausgang ist gewöhnlich glücklich. Sie kann in eine Bronchialentzündung, in eine andere Art von Laryngitis sich umwandeln, oder chronisch werden, und manchmal zu Kehlkopfschwindsucht Anlass geben. Die Behandlung ist sehr einfach. Ist die Laryngitis von geringer Heftigkeit, so muss man erweichend warme Getränke, warme Kataplasmen um den Hals, Fussbäder, Klystire anwenden. Ist die Entzündung heftiger, so sind allgemeine oder örtliche Blutentziehungen nöthig; wendet man Blutegel an, so muss ihre Menge gross sein, wenn man nicht befürchten will, dass die Entzündung steige.

A. Laryngitis acuta. Laryngitis oedematosa*). Angina oedematosa.

Symptome**). Untersucht man den Patienten gleich beim ersten Entstehen des Schmerzes in der Kehle, so findet man das

*) Nach Porter hat diese Krankheit ihren Sitz mehr in dem Zellgewebe, welches die Schleimhaut an die nahe liegenden Theile heftet, als in der Schleimhaut selbst, obgleich dies letztere Gebilde häufig dabei entzündet gefunden wird. Dies Gewebe ist eine netzförmige Membran, es ist ausserordentlich kurz und dick, und die Wirkung der Entzündung auf dasselbe besteht darin, dass sie einen Erguss von seröser Flüssigkeit in ihre Zellen verursacht, und so mittelst gegenseitiger Annäherung der beiden Seiten der Stimmritze geradezu durch mechanische Verschliessung den Durchgang der Luft in die Lungen hindert. Nun ist es klar, dass die Gefahr einer solchen Krankheit im geraden Verhältniss zu der Menge der Statt findenden Ausschwitzung und zu der Schnelligkeit, mit der sie sich ausbildet, stehe, so dass ein Kranker durch die vollkommene Verschliessung der Stimmritze schnell erstickt werden kann, oder noch drei oder vier Tage bei theilweise gehemmter Respiration sich hinquälend, und endlich an Blutüberfüllung im Gehirn und in den Lungen stirbt.

Stokes sagt, die Laryngitis acuta sei beim Erwachsenen das, was der Croup bei den Kindern sei. Der vorzüglichste Unterschied zwischen beiden Krankheiten besteht in dem Resultat der Entzündung; denn die L. acuta endigt nicht in Bildung von Lymphe, sondern in einem ödematösen Zustand der Schleimhaut, und des unter derselben liegenden Zellgewebes. Man kann daher die plastische Entzündung als in einem gewissen Zusammenhange zu der geringern Ausbildung des Larynx vor den Jahren der Pubertät stehend, betrachten. Es giebt aber noch einen sehr wichtigen Unterschied. Beim Erwachsenen ist die Krankheit mehr auf den Larynx beschränkt, sie ist eine wahre Laryngitis, während der Croup der Kinder gewöhnlich mit Entzündung der Trachea und der Bronchialäste komplicirt ist. Auch Porter fand nirgend genügende Beispiele, dass die Entzündung der Schleimhaut, wenn sie die Laryngitis oedematosa begleitete, sich über den Kehlkopf hinaus, und in die Luftröhre erstreckt hätte; im Gegentheil war der Kehldeckel oft am stärksten afficirt.

**) Die Symptome können in Rücksicht auf die Behandlung der Krankheit, nach Porter, mit Vortheil in zwei Klassen getheilt werden: erstlich in diejenigen, welche blos das Dasein einer mechanischen Verstopfung anzeigen, wodurch die Lungen gehindert werden, eine hinreichende Menge Luft in sich aufzunehmen; und zweitens in diejenigen, welche auf einen Kongestionszustand in den Lungen, und vielleicht im Gehirn hindeuten. Die erste Klasse wird, je nachdem die Krankheit vielleicht mit andern entzündlichen Krankheiten komplicirt ist, einige Abweichungen darbieten. Im Allgemeinen geschieht ihr Anfang plötzlich; es kann aber auch anders sein, und wenn Cynanche tonsillaris vorhergeht, oder die Krankheit begleitet, so finden sich gewöhnlich vorher Frostschauer, Uebelkeit, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Hitze und Trockenheit der Haut, mit beschleunigtem Pulse, und an-

Zäpfchen entzündet, und die Tonsillen und den Bogen des weichen Gaumens röther als im natürlichen Zustande; in einigen wenigen Fällen zeigt sich auch wohl Exsudation von plastischer Lymphe auf den genannten Theilen. Die Zunge ist geschwollen, das Gesicht aufgedunsen, der Puls frequent, voll und hart, und die Haut heiss. Die Respiration wird beschwerlich, die Inspiration ist lang und hörbar, und es ist, als würde die Luft durch ein trockenes und enges Rohr gezogen. Der Patient giebt den Kehlkopf als den Sitz des Schmerzes an; er hustet häufig, und der Husten hat etwas ganz Eigenthümliches; er ist nicht so klingend wie beim Croup, sondern rauher und stridulöser, und von sparsamer, viscider und durchsichtiger Expektoration begleitet. Zuweilen klagt der Kranke auch über Schmerz in der Brust. Die Stimme, die zuerst scharf und pfeifend ist, wird allmählig tiefer, dann heiser und wispernd, und erlischt endlich ganz und gar. Oft zeigen sich grosse Schlingbeschwerden, da die Epiglottis nicht mehr ihre Fnnktion gehörig ausübt, und als Klappe dient, so dass, wenn der Patient zu trinken versucht, ein Theil der Flüssigkeit in den Larynx gelangt, und Husten und Erstickungsgefahr herbeiführt *).

---

dern Symptomen eines entzündlichen Fiebers ein. Zugleich hiermit wird eine grössere oder geringere Schwierigkeit beim Schlucken, Röthe und Geschwulst des Schlundes, und Vergrösserung der Mandeln vorhanden sein. Der Eintritt von dergleichen Symptomen kann den Arzt zu glauben veranlassen, dass die Schwerathmigkeit von der Entzündung der den Kehlkopf umgebenden Theile herrühre, und dass das Uebel nicht in diesem Organe selbst seinen Sitz habe.

Die Beeinträchtigung der Stimme in den letzten Stadien des Uebels besteht mehr in einer Unfähigkeit, die Töne zu artikuliren, als in dem, was man Heiserkeit nennt. Der Kranke ist dann gewöhnlich furchtbaren, krampfhaften Exacerbationen unterworfen, in denen alle Symptome sich steigern, und der Schweiss ihm in grosser Menge von der Stirn fliesst. Der Puls deutet immer auf die Gegenwart einer Reizung, hat über 100, und zuweilen 120 Schläge, ist klein, schnell und zitternd.

*) In vielen Fällen war die Krankheit, Porter's Beobachtungen zufolge, am stärksten im Kehldeckel ausgebildet, welcher roth, aufgerichtet, verdickt und geschwollen gefunden wurde, und dessen Aussehen während des Lebens man mit dem eines Stückes rohen Fleisches verglichen hat. Es ist jedoch nicht leicht, zur Ansicht dieses Theiles zu gelangen, besonders wenn eine Entzündung im Schlunde, mit der des Kehlkopfes verbunden ist; aber in der grössern Anzahl der Fälle kann man ihn fühlen, indem man den Finger abwärts in den Schlund einbringt. Dabei fühlt man ihn als einen runden, und festen Körper von der Grösse, Glätte und Konsistenz einer Kirsche. Wenn man diese Untersuchung vornimmt, so ist es immer gut, den Finger, wo möglich, unter den Kehldeckel zu bringen, denn die der Zunge zuge-

Die Physiognomie des Kranken drückt Angst aus, sein Gesicht ist blass, die Lippen sind bleifarben, die Augen prominirend und in Wasser schwimmend; sein Puls ist jetzt schnell, schwächer und unregelmässiger, und die Körperoberfläche kälter. Zuweilen sind auch die den Kehlkopf umgebenden Theile, besonders am vordern Theile des Halses geschwollen. Der Kranke ist unruhig und ängstlich, und ändert oft seine Lage, in der vergeblichen Hoffnung, Erleichterung zu finden; läuft von einem Zimmer in das andere, fürchtet jeden Augenblick zu ersticken, und unterwirft sich jedem Mittel, das ihm Erleichterung seiner Angst verspricht.

In diesem Stadium der Krankheit schläft der Patient nur selten einige Minuten hintereinander; schlummert er ein wenig ein, so springt er gleich erschrocken in die Höhe, schnappt nach Luft, und

---

kehrte Fläche desselben ist häufig ganz von der Krankheit verschont, während die dem Kehlkopfe zugekehrte Fläche geschwollen, und durch seröse Infiltration sehr vergrössert ist.

Diese übelste Form der Laryngitis hat man Oedem der Glottis genannt. Nach Stokes zeichnet sie sich durch einen heisern Husten, mit zunehmenden Athmungsbeschwerden aus; die Respiration wird sehr bald pfeifend, die Stimme ist verändert, geht endlich in ein schmerzvolles Flüstern über, das Leiden und die Angst des Kranken ist sehr gross, und es ist ein bedeutender Grad von Dysphagie vorhanden. Man hat eine Geschwulst des Halses als ein konstantes Symptom dieser Krankheit beschrieben; aber Stokes hat dieselbe öfters ohne eine solche Anschwellung, als mit derselben beobachtet, und in den Fällen, in welchen sie vorkam, konnte sie nicht als symptomatisch für die Krankheit betrachtet werden, indem bei diesen Kranken entweder eine erysipelatöse Entzündung, oder ein übeles Scharlach vorhanden war, und die Geschwulst des Halses offenbar den Symptomen des Leidens des Halses vorausging.

Das Oedem der Glottis ist aber nicht immer eine akute Krankheit, und lässt sich noch weniger immer durch eine kräftige, antiphlogistische Behandlung heilen; man muss sorgfältig die Ursachen und die Geschichte des Falles erforschen, ehe man die einzuschlagende Behandlungsweise bestimmen kann. Das Oedema glottidis kann entstehen:

1) Von einer akuten, primären Entzündung, wie in der eben beschriebenen Form; 2) als Folge einer allgemeinen, erysipelatösen Entzündung; 3) von einer weit verbreiteten Halsentzündung; 4) als Folge der schwächern Formen des Scharlachs, und anderer Exantheme; 5) als Folge der sogenannten Parotitis, welche nach Fiebern häufig vorkommt; 6) nach dem längern Vorhandensein von organischen Geschwülsten am Halse; 7) nach bedeutenden Operationen am Halse.

Wirklich scheint es sehr wahrscheinlich, dass dieser krankhafte Zustand in allen Fällen von Geschwülsten des Halses vorkommen kann, besonders aber in solchen, in welchen eine Reizung des Zellgewebes vorhanden ist, und es kann das Fieber entzündlich und typhös sein.

es bewegt sich jeder die Respiration unterstützende Muskel auf eine wahrhaft krampfhafte Weise. Er ist sehr abgemattet, delirirt und verfällt zuletzt in einen komatösen Zustand; die Cirkulation wird immer schwächer und schwächer, und der Kranke stirbt am vierten oder fünften Tage der Krankheit, oft schon früher. Wir haben Fälle beobachtet, wo schon innerhalb 12 Stunden der Tod erfolgte; wenn daher ein Individuum plötzlich in der Nacht stirbt, nachdem es Tages zuvor über Schmerz im Kehlkopfe geklagt, so kann man Laryngitis als Ursache des Todes annehmen. Dagegen haben wir auch Fälle beobachtet, wo die Krankheit sich 3—4 Wochen verzögerte *).

---

*) Ausser dieser Form von Entzündung des Kehlkopfes giebt es aber auch nach Stokes verschiedene akute Reizungen des Kehlkopfes, welche von ihr in Hinsicht ihrer Geschichte, ihrer Symptome und ihrer Gefahr abweichen. Zu diesen gehören folgende Formen:

1) Die einfache, kürzlich entstandene Heiserkeit, ohne pfeifende Respiration oder Fieber.

2) Heiserkeit und Fieber, mit einer gelinden pfeifenden Respiration. (Ueber 1. 2. siehe Laryngitis chronica, so wie über 3).

3) Heiserkeit, unaufhörlicher Husten; etwas pfeifender Athem, mit Schmerz und Gefühl von Wundsein im Larynx, Dysphagie, die nicht von Anschwellung der Epiglottis herrührt, mitunter eintretende krampfhafte Anfälle.

4) Symptome, welche mit den vorigen übereinstimmen, aber im Verlaufe gastrischer oder typhöser Fieber eintreten. Im Typhus fand Stokes nie eine pfeifende Respiration.

5) Symptome eines Leidens des Larynx, welche im Verlaufe exanthematischer Krankheiten, der Masern, des Scharlachs und der Pocken entstehen.

6) Eine Laryngitis, welche in Folge von Ausbreitung einer plastischen Entzündung, die durch die Einwirkung von Aetzmitteln auf den Mund und den Pharynx verursacht wurde, nach unten zu entsteht.

7) Symptome eines Leidens des Larynx, welche daher entstehen, dass sich eine im Pharynx und der Mundhöhle gebildete, lymphatische Ausschwizzung nach unten zu ausbreitet. Dieses ist die von Brétonneau beschriebene Diphteritis trachealis, welche in der Angina putrida oder maligna vorkommt. Die Krankheit kann blos einige Heiserkeit, oder eine geringe pfeifende Respiration verursachen, auf der andern Seite aber auch den Tod durch Verstopfung des Larynx herbeiführen.

Porter beschreibt eine akute Entzündung des Kehlkopfes, die sich bei diffuser Entzündung des Zellgewebes — zuweilen des aussen an der Schleimhaut anliegenden, zuweilen desjenigen, welches den Kehlkopf, die Luftröhre und die Speiseröhre umgiebt, zuweilen dessen, welches an der vordern Wand der Luftröhre sich befindet — ereignet. In diesen Fällen bleibt die Schleimhaut gesund und eine allgemeine Strukturveränderung des Organs besteht entweder gar nicht, oder ist doch so unbedeutend, dass sie zur Erklärung des tödtlichen Ausganges nicht hinreicht. Bei der Sektion findet man gewöhnlich alles Zellgewebe in der Umgebung des Kehlkopfes

Diagnose (nach Stokes). Die Krankheiten, welche mit einer akuten, idiopathischen Laryngitis verwechselt werden können, sind nicht zahlreich.

1) Die sekundäre Laryngitis, welche im Verlaufe der Angina maligna, weit verbreiteter Entzündungen, des Typhus, der Exantheme u. s. w. vorkommt, unterscheidet man durch die frühere Geschichte derselben, den Karakter des Fiebers, und das früher Vorhandengewesensein von Zeichen einer örtlichen Krankheit im Pharynx oder in dem Zellgewebe des Halses. Das Vorkommen einer weit verbreiteten Entzündung, der Exantheme oder des Typhus dürften bei der Diagnose auch nicht unwichtig sein.

---

und der Luftröhre und weiter hinab bis in das Mediastinum anterius brandig und faulig, mit einer übelriechenden, eiterartigen Masse und Flocken, von unorganisirter, weisslicher Lymphe angefüllt.

Zuweilen ereignet es sich auch, dass eine erysipelatöse Entzündung den Kehlkopf und die Luftröhre ergreift, und Symptome von Dyspnöe, von einem eigenthümlichen, furchtbaren Karakter erzeugt. Im Winter 1835 — 36 herrschte in den Hospitälern zu Dublin das Erysipelas in sehr beträchtlichem Grade, und es kamen viele Beispiele davon vor, dass es den Schlund ergriff, indem es entweder offenbar vom Kopfe, und vom Gesichte aus sich dorthin ausbreitete, oder durch eine Art von Metastase die Krankheit äusserlich verschwand, und nun die innern Gebilde ergriff. Meistens wurde hier das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe in grosser Ausdehnung mit einer brandigen und fauligen Jauche infiltrirt gefunden.

Ryland hat mehrere interessante Fälle erysipelatöser Laryngitis beobachtet, wo die Gesichtsrose zuerst auf den Schlund und dann, mit schnell tödtlichem Erfolge, auf den Kehlkopf sich fortsetzte. Diese Beobachtungen beziehen sich auf Erysipelas traumaticum. Wir wollen nur einen Fall der Art in Kürze mittheilen: Th. Simpson, 35 Jahre alt, Stallknecht, war von Hemiplegie befallen worden, und wurde am 10. Nov. 1834 in das Hospital aufgenommen. Man hatte ein Haarseil in den Nacken gelegt. Am 22. zeigte sich erysipelatöse Entzündung in der Umgebung, die gegen den 24. bis zu den Wangen sich ausbreitete. Am 27. klagte der Kranke über Halsschmerz, und über grosse Beschwerden beim Schlingen. Bis zum 28. nahmen die letzteren in einem solchen Grade zu, dass der Patient kaum einen Esslöffel voll Fleischbrühe zu schlingen vermochte; er befand sich in dem Zustande von Stupor, und delirirte von Zeit zu Zeit. Am 29. die nämlichen Symptome, ausgebildetes Coma, beschleunigte, laute Respiration, Puls von 140 Schlägen. Der Tod erfolgte in der Nacht. — Leichenöffnung 18 Stunden nach dem Tode. Die Schleimhaut des Schlundes war stark entzündet, und mit Flocken von ausgeschwitzter Lymphe bedeckt, das submuköse Gewebe der entzündeten und angeschwollenen Epiglottis zeigte sich mit Eiter infiltrirt. Ebenso war das ganze submuköse Gewebe am obern Theile des Kehlkopfes, und an den Rändern der Stimmritze mit purulenter Flüssigkeit angefüllt.

2) Fremde Körper im Larynx lassen sich von der Laryngitis im Allgemeinen durch die Plötzlichkeit des Anfalles, das Fehlen des Fiebers oder anderer allgemeiner Störungen der Funktionen, den gesunden Zustand der Epiglottis bei Zunahme der Zeichen der Verstopfung, die eigentlichen Remissionen und durch die durchaus karakteristischen stethoskopischen Erscheinungen hinreichend unterscheiden.

3) Die akute Perikarditis hat manchmal eine überaus grosse Aehnlichkeit mit der Laryngitis. In den meisten Fällen findet man indessen die Epiglottis und den Pharynx gesund, die Krankheit hat einen langsamern Verlauf als die akute Laryngitis. Ueberdiess hat die Pericarditis ihre bestimmten physikalischen Zeichen.

4) Die akute Pneumonie und Pleuritis werden bei einer genauen physikalischen Untersuchung der Brust nicht mit der in Rede stehenden Krankheit verwechselt werden.

5) Aneurysmatische Geschwülste, welche den Larynx zusammendrücken. Der chronische Verlauf dieser Fälle, das Fehlen des Fiebers und das Vorhandensein von allerlei Störungen in der Brust, als Schmerz, Herzklopfen, Dyspnöe und Husten, die früher sich äussern, als die Symptome des Leidens des Larynx, werden in der Regel die Natur derselben deutlich machen. Es giebt aber noch einige andere Umstände, auf welche man achten muss; so kann man die halskrausenartige Geschwulst des Halses, das Strotzen einer oder beider Jugularvenen und das Vorkommen einer tief sitzenden Dysphagie beobachten. Die obere Portion des Brustbeins und ein Schlüsselbein geben bei der Perkussion gewöhnlich einen dumpfen Ton, und hört man daselbst die stethoskopischen Zeichen des Aneurysmas. Wenn man endlich den Kranken vor dem Auftreten der Symptome des Larynx beobachtete und man entdeckte alsdann eine mehr als natürliche Verschiedenheit in Hinsicht der Intensität des Vesikularmurmelns jeder Lunge, während kein physikalisches Zeichen von Krankheit in diesen Organen vorhanden war, so kann man sicher sein, dass die Verstopfung nicht ursprünglich in der Luftröhre vorhanden gewesen ist, sondern dass dieselbe zuerst einen Bronchus ergriff, und sich von diesem aus nach oben zu ausbreitete.

6) Spasmodische Exacerbationen in der chronischen Laryngitis lassen sich durch die frühere Geschichte des Falles, die Plötzlichkeit des Anfalles ohne Zunahme des Fiebers und die Beschaffenheit der Fauces leicht erkennen.

7) Hysterischer Krampf kommt gewöhnlich bei Weibern vor, welche bereits an hysterischen oder krampfhaften Beschwerden gelitten haben, und obgleich die Verstopfung sehr bedeutend zu sein

scheint, so hat die Kranke doch kein Fieber. (Vergl. die Diagnose der chronischen Laryngitis.)

Leichenbefund. Ausser Geschwulst der Zunge, des Velum palatinum, der Fauces, die zuweilen vorhanden ist, ergiebt die Sektion der an Laryngitis Verstorbenen immer folgende Resultate. Die Epiglottis ist verdickt und steht aufrecht, beschützt also nicht mehr den Eingang in die Luftröhre; die Schleimmembran der Glottis und des Larynx, so wie der Epiglottis ist verdickt, und mit Gefässen durchwebt; unter der Schleimmembran findet sich Infiltration von Serum. Diese Verdickung der Schleimmembran und die Ausdehnung des darunter liegenden Gewebes, beides Resultat der Entzündung und der Exsudation, bringen die Seiten der Rima glottidis fast in Berührung mit einander, und verschliessen so vielleicht endlich den ganzen Durchgang.

Zuweilen hat man auch koagulable Lymphe auf der freien Fläche der Schleimhaut gefunden *). In dem von Farre erzählten Falle war koagulable Lymphe von den entzündeten Flächen um die Glottis und Epiglottis ausgeschwitzt, und hatte somit dazu beigetragen, die Rima glottidis zu verschliessen. Die Geschwulst der Schleimmembran hört gewöhnlich an der Vereinigung des Larynx mit der Luftröhre auf; grösserer Gefässreichthum wird aber zuweilen auch in der Trachea und den Bronchien angetroffen.

Die zwei anatomischen Erscheinungen, welche unwandelbar die Laryngitis karakterisiren, sind 1) Entzündung und ziemlich bedeutende Verdickung der Schleimmembran, und 2) Oedem unter der Schleimhaut, welcher letztere Zustand, obwohl er nicht als dieser Krankheit ausschliessend angehörend angesehen werden kann, sich

---

*) Stokes bemerkt: Man ist jetzt völlig darin einverstanden, dass die Erzeugung von Lymphe im Larynx Erwachsener höchst selten vorkommt. Man hat indessen auch gefunden, dass die Luftröhre selbst im höheren Alter von Lymphe überzogen wurde, und es sind Fälle der Art als Beispiele des Croups bei Erwachsenen aufgeführt worden. Ohne die Möglichkeit des Vorkommens einer primären, entzündlichen Reizung des Larynx, welche selbst unter diesen Umständen Lymphe erzeugt, in Abrede stellen zu wollen, muss man doch zugeben, dass die Sekretion von Lymphe bei der Laryngitis der Erwachsenen sehr selten ist. In der Mehrzahl der, unter dem Namen von Croup der Erwachsenen beschriebenen Fälle, war der Larynx bei irgend einem allgemeinen oder örtlichen Leiden sekundär afficirt. Die Ausschwitzung von Lymphe begann zuerst im Pharynx, und breitete sich von diesem auf die Luftröhre aus. In vielen Fällen der Art entstand die Krankheit unter der Form der Diphtheritis von Brétonneau; ferner sah man dieselbe in der Angina putrida, oder auch im Verlauf, oder gegen das Ende anderer Krankheiten auftreten.

doch nur höchst selten bei anderen Krankheiten der Schleimhäute findet*).

Wesen der Krankheit. Dass die Laryngitis eine Entzündung sei, dafür haben wir zahlreiche Beweise. Das die Krankheit begleitende Fieber giebt sich durch erhöhte Hauttemperatur, und durch einen frequenten und starken Puls zu erkennen. Das Blut ist dick; die afficirten Theile sind schmerzhaft und geschwollen, und man vermag zuweilen einen Theil des ergriffenen Organs im Zustande heftiger Entzündung zu erblicken. Ist die Zunge nicht zu sehr geschwollen, so kann man, wenn man mit einem Spatel die Wurzel der Zunge niederdrückt, und zugleich den Griff des Spatels in die Höhe hebt, die Epiglottis in einem erigirten, strotzenden und geschwollenen Zustande erblicken.

Reine Entzündung der Membran wird Schmerz und Athmungsbeschwerden, in Folge der spastischen Striktur, hervorrufen. Exsudat aber in das darunter liegende Gewebe wird diese Beschwerden nicht nur steigern, sondern sie auch anhaltend machen, und Asphyxie herbeiführen, wenn, wegen Verengerung der Glottis, die atmosphärische Luft nicht mehr in der zur Verwandlung des venösen Blutes in arterielles erforderlichen Menge eindringen kann, und wenn folglich die Funktionen, welche eben von dieser Umgestaltung in arterielles Blut abhängen, besonders die Funktionen des Gehirns, unterbrochen werden.

Bei der Laryngitis kann die Asphyxie unter mancherlei Um-

---

*) Albers, in seinen Zusätzen zu Trousseau und Belloc's Abhandl. über die Kehlkopfsschwindsucht, erwähnt Folgendes: Es giebt drei Formen von Oedem des Kehlkopfes; die eine erstreckt sich längs der ganzen innern Wand des Kehlkopfes, und besteht in einer Ergiessung in der Schleimhaut, und im submukösen Zellgewebe; der Kanal wird dadurch gleichmässig verengt. Dies ist die Laryngitis oedematosa des Porter, welche mit entzündlichen Zufällen entsteht, und einen akuten Verlauf hat. — Die zweite Form beschränkt sich auf die Schleimhaut, und das submuköse Gewebe der Stimmritze. Das ist jenes Oedem, von welchem Bayle, Lisfranc und so viele andere französische Schriftsteller reden, das Oedema glottidis. Dieses braucht nicht immer aus Entzündungen zu entstehen. Erfolgt in der Laryngitis oedematosa die Ergiessung des Serums aus entzündlicher Blutstockung, so findet man, dass in dem Oedema glottidis die Ergiessung wegen mechanischer, durch Degeneration der Kehlkopfsschleimhaut hervorgebrachten Blutstockung erfolgt; es ist ein Oedem aus Degeneration. Dafür zeugen die meisten, bisher bekannt gewordenen Beobachtungen dieser Krankheit. — Die dritte Form besteht in der Anschwellung der Schleimhaut und des submukösen Gewebes der Epiglottis. Constant hat dem Oedema Epiglottidis besondere Aufmerksamkeit geschenkt; es kann katarrhalischen Entzündungen und Degenerationen folgen.

ständen eintreten. 1) Sie kann schon in der ersten Nacht durch Strangulation Statt haben, und man findet dann am nächsten Morgen den Kranken todt*). 2) Häufiger entsteht die Asphyxie durch die allmählige Verderbniss des Blutes. 3) Es kann der Tod auch dann erfolgen, wenn die Verstopfung schon durch chirurgische Kunsthülfe entfernt worden. In solchen Fällen bekommt das Gehirn, durch das ihm zuströmende, nur unvollkommen oxydirte Blut, einen Stoss, von dem es nicht mehr geneset, selbst wenn die Lunge auch wieder mit der erforderlichen Menge von Luft versorgt worden. Es verhält sich dies wie beim Ertrinken, wo, trotzdem dass Respiration und Puls wieder hergestellt worden, doch oftmals der Tod erfolgt. In den beiden letzten Krankheiten stirbt der Kranke an einer Gehirnkrankheit, und nicht an Strangulation. Das den Tod herbeiführende Oedem kann das Werk einer Nacht sein; in den meisten Fällen jedoch dauert die Krankheit 4—5 Tage; die anfangs noch remittirenden Athmungsbeschwerden, rühren theilweise von dem durch die Entzündung der Haut bewirkten Krampf her. Im weitern Verlaufe der Krankheit aber, wird die Dyspnöe anhaltend, ohne alle Remission, was nur durch eine bedeutende Verengerung, als Folge des Oedems, erklärt werden kann. Hätte man Mittel, die Periode,

---

*) Es ist nach Porter möglich, dass ein Kranker während des ersten Stadiums dieser Krankheit untergeht, indem er durch eine krampfhafte Thätigkeit der Muskeln des Kehlkopfes erdrosselt wird. Aber so endigt die Krankheit im Allgemeinen nicht; sondern, nachdem die Schwerathmigkeit einige Zeit gedauert hat, schwillt das Gesicht des Kranken auf, nimmt eine livide Blässe an, die Augen sind perlweiss und trübe, wie wenn eine Flüssigkeit auf der Konjunktiva ausgehaucht, und auf dieser vertrocknet wäre, die Lippen sind purpurfarben, die Neigung zum Schlummer wird grösser, während die äusserste Angst des Kranken, die Respiration zu unterhalten, sich steigert; ein gewisses, ängstliches Stöhnen begleitet jede Exspiration. Der Schweiss bricht im Gesichte, und an der Stirn, und vielleicht am ganzen Körper aus. Zuweilen wird der Kranke unbegreiflich unruhig; während er dann wieder ruhig bleiben kann, offenbar aus hoffnungsloser Verzweiflung. — Nachdem diese Symptome einige wenige Stunden gedauert haben, bemerkt man, dass der Kranke weniger heftige Anstrengungen zur Unterhaltung der Respiration macht, und dass die Zwischenräume zwischen den einzelnen Athemzügen länger werden. Der Mangel an Uebereinstimmung zwischen dieser Funktion, und der Cirkulation wird deutlicher; denn der Puls ist sehr klein, hat an Häufigkeit zugenommen, und ist unmittelbar vor dem Tode so schnell, dass man seine Schläge nicht mehr zählen kann. Das Athmen scheint mehr eine konvulsivische Anstrengung, als eine regelmässige Funktion zu sein, und ist zuweilen mit Schnarchen verbunden. Das Gesicht kollabirt, das Auge verliert seinen Glanz immer mehr, und die Stirn ist von einem kalten, und klebrigen Schweisse bedeckt. Der Kranke wird unbesinnlich, und bald beschliesst der Tod die Scene.

wo die Entzündung noch eine reine ist, von derjenigen zu unterscheiden, wo die Haut entzündet und ödematös ist, so würde die Behandlung weit geringern Schwierigkeiten unterliegen.

Aetiologie. Die Laryngitis entsteht am gewöhnlichsten dadurch, dass der Körper, oder auch nur ein Theil desselben, der Kälte und Nässe, oder einem plötzlichen Wechsel der Temperatur preisgegeben wird. Sie befällt gern solche Individuen, die überhaupt zu Bräunen geneigt sind, und beginnt auch oft ganz wie diese, so dass die Patienten selten früher die Gefahr, in der sie schweben, ahnen, als bis Erstickungsgefühl sie von der Heftigkeit der Krankheit überzeugt. Aeltere Personen neigen mehr zu dieser Krankheit, als junge; auch kömmt sie häufiger bei solchen Individuen vor, die an Indigestionen und Störungen in der Leber leiden *).

---

*) Zu den Ursachen der Laryngitis kann man nach Porter die Folgen des Verschluckens von kochendem Wasser, starken Säuren u. s. f. rechnen. Doch giebt es hierbei mancherlei Verschiedenheiten in Bezug auf die Folge dieser Schädlichkeiten. Zuweilen werden ätzende Gifte genommen, in der Absicht, einen Selbstmord zu begehen, und in solchen Fällen werden sie gut verschluckt, trotz ihrer reizenden Beschaffenheit, und trotz der wirklichen Schmerzen, welche sie veranlassen müssen. In allen diesen Fällen leidet der Kehlkopf nie, die Respiration wird weder erschwert, noch unterbrochen. Wird aber eines dieser Gifte zufällig genommen, und nun der Versuch gemacht, es unverzüglich wieder auszuwerfen, so ist der Erfolg ein ganz anderer; alle Muskeln des Kehlkopfes und des Schlundes ziehen sich plötzlich zusammen, die Flüssigkeit wird durch Nase und Mund mit Gewalt herausgetrieben, und alle diese Theile verletzt. In einigen dieser Fälle, aber nicht in allen, wird der Kehlkopf in der Folge von akuter Entzündung ergriffen, und es kann dann nöthig sein, zu der Laryngo-tracheotomie seine Zuflucht zu nehmen.

In manchen Fällen tritt die Laryngitis sehr tückisch auf, und Porter kennt zwei Fälle von jungen Männern, die des Abends, ohne über etwas zu klagen, sich ins Bett legten, und am nächsten Morgen in Folge dieser Krankheit todt gefunden wurden.

Ferner soll man nach Trousseau und Belloc die Kehlkopfschwindsucht, was auch immer ihre Veranlassung sein mag, als die häufigste Ursache der ödematösen Laryngitis ansehen. Sie kann dieselbe hervorrufen: 1) von Anfang an, wenn die Theile, die in der Folge verschwären, sich zu entzünden anfangen, und alsdann kann die Erfüllung, als die einzige erkennbare Entartung, als primitiv angesehen werden. — 2) Wenn sie zuerst mehr oder minder wichtige Störungen im ganzen Kehlkopf hervorgerufen hat, und dann eine Anhäufung von Flüssigkeiten in diesen Theilen bewirkt; hier ist die Laryngitis sekundär.

Trousseau und Belloc fassen ihre Ansichten über diese Krankheit, die sie mit Bayle Angina laryngea oedematosa nennen, in folgenden

Prognose. In einigen wenigen Fällen lässt sich die Entzündung zurückbilden, und die Krankheit nimmt dann einen günstigen Ausgang. Man kann dies vermuthen, wenn die Geschwulst der Epiglottis abnimmt, wenn Athmungsbeschwerde und Schmerz im Larynx sich mindern, wenn die Expektoration wieder frei wird, und die Deglutition leicht von Statten geht. Je mehr dagegen die Athmungsstörungen sich steigern, je höher steigt auch die Gefahr. Bleichheit und Lividität des Gesichts, hervorstehende, wässrige Augen, und Lethargie und Stupor sind Symptome, welche die dringendste Gefahr andeuten. Man kann wohl behaupten, dass die Laryngitis die tödtlichste aller Entzündungen ist; man muss daher die Prognose nur mit der höchsten Vorsicht stellen. Unter 17 von Bayle in dem Zeitraum von sechs Jahren beobachteten Kranken dieser Art kam nur ein einziger mit dem Leben davon.

Behandlung. Da wir keine Mittel besitzen, uns über den eigentlichen Zustand der Luftröhre Gewissheit zu verschaffen, so können wir uns auch bei der Bestimmung, ob Blut entzogen werden soll, — einem der wichtigsten Punkte in der Behandlung dieser Krankheit — nur durch die Erscheinungen leiten lassen. Wenn schon die Blutentziehung im Stande ist, die Entzündung der Schleimhaut zu beseitigen, so vermag sie doch nichts gegen das unter derselben befindliche Extravasat. Sie kann allerdings eine weitere Ergiessung verhüten, und auch die Einwirkung der absorbirenden Gefässe auf das, was schon ergossen worden, verstärken; allein mehr darf man auch von ihr nicht erwarten.

Die Blutentziehung ist mit Erfolg bei dieser Krankheit in Anwendung gekommen, wie manche aufgezeichneten Krankheitsgeschichten lehren; sie ist aber auch oft ohne allen Erfolg geblieben. Es muss also Fälle geben, wo die Blutentziehung mit Nutzen, und wieder andere, wo sie ohne Erfolg unternommen wird, und es ent-

---

Sätzen zusammen: Die Entzündung kann eine primäre und eine sekundäre sein.

Ist sie primär, so ist sie fast beständig Folge einer katarrhalischen Entzündung im Kehlkopf, oder in den benachbarten Theilen.

Ist die Bräune hingegen sekundär, d. h. durch eine organische Entartung des Kehlkopfes, oder seiner Umgebung verursacht, so kann sie eine entzündliche aktive, oder eine nicht entzündliche, passive, sein. Im ersteren hat die Entzündung sich von der verletzten Stelle zu den Ligamentis arytaeno-epiglotticis, oder bis zur Schleimhaut des Kehlkopfes verbreitet. Im zweiten ist die angesammelte, seröse Ausschwitzung nur durch die Stockung der Säfte im Umkreise des Substanzverlustes veranlasst.

In einem, wie im andern Falle, kann die ödematöse Kehlkopfsbräune, als Entscheidungspunkt eine geschwürige Stelle darbietend, nicht als unabhängig von der Entzündung gedacht werden.

steht daher die Frage, wann und in welcher Ausdehnung dies Mittel in der Laryngitis anzuwenden sei? Die Blutentziehung passt 1) mehr bei jungen als alten Leuten, und wird 2) nur dann mit Aussicht auf Erfolg angestellt werden können, wenn die Erscheinungen des rein entzündlichen Fiebers noch recht sichtbar sind. Bezüglich der Quantität des zu entleerenden Blutes, so darf man wohl so viel davon entziehen, dass sich eine Veränderung im Pulse bemerkbar macht, niemals aber ist es rathsam, die Blutentziehung bis zur Ohnmacht fortzusetzen *).

So lange noch die Farbe des Gesichtes gut ist, oder mit andern Worten, so lange noch so viel Luft in die Lungen gelangt, als erforderlich ist, die Umwandlung des venösen Blutes in arterielles zu bewirken, so lange darf man noch Blut entziehen; wenn aber die oben erwähnte Veränderung in dem Gesichte des Patienten sich kund giebt, und man daraus abnehmen kann, dass die Oxydation des Blutes, bei seinem Durchgang durch die Lungen, nicht länger vor sich geht, wenn Gesicht und Lippen livide werden, wenn Angst sich in den Zügen malt, die Augen wässrig sind und prominiren, so ist die Striktur der Glottis schon von der Art, dass sie durch Blutentleerung nicht mehr beseitigt werden kann, und dass diese dann, anstatt zu nützen, nur Nachtheil bringt.

Die Applikation von Blutegeln an die innere Fläche des Gaumens und der Tonsillen, wird von Crampton als höchst wirksam gerühmt; seiner Erfahrung nach, lässt sich in allen Fällen, wo innerhalb der ersten 12 Stunden diese Applikation vorgenommen wird, die Entzündung immer zurückbilden, und niemals sah er darauf Eiterung entstehen.

Unsere Ansicht über die Behandlung der Laryngitis ist folgende: Wir würden dem Kranken während der ersten 24 Stunden reichlich Blut entziehen; wir würden dies fortsetzen, so lang die Gesichtsfarbe noch gut, und der Puls nicht zu schwach ist; wir würden Blutegel an die Theile selbst, oder Schröpfköpfe in den Nacken

---

*) Man sei, nach Porter, mit Blutentziehungen in Hinsicht auf ihre Quantität auf folgenden Umstand aufmerksam: ein Mensch, der mit der äussersten Angst seine Respiration zu unterhalten sucht, und glaubt, dass ein Aderlass ihm Erleichterung schaffen werde, wird wahrscheinlich eine reichliche Menge Blut verlieren, ehe er ohnmächtig wird. P. kennt einen Fall, in dem die Venen beider Arme geöffnet wurden, weil der Kranke an Laryngitis litt; und obgleich in einem vollen Strömen über 40 Unzen Blut abgelassen wurden, wurde ihm doch unter dieser Operation weder schwach, noch übel. Nach Verfluss einer Stunde aber zeigte er höchst gefährliche Symptome von äusserster Schwäche, und nur durch grosse Sorgfalt konnte sein Leben erhalten werden.

setzen; wir würden die Blutentziehung zum zweiten und selbst zum dritten Male wiederholen, so dass 40—50 Unzen Blut entzogen werden, und würden gleichzeitig dem Kranken ein Pulver geben, bestehend aus 2—3 Gran Kalomel, 3—4 Gran Pulvis Jacobi veri und einem ½ oder ⅓ Gran Opium, und dies alle 3—4 Stunden wiederholen, bis sich Affektion des Zahnfleisches zeigt. Wir ziehen diese Heilmethode der mit dem Tartarus stibiatus vor, weil wir den Kranken keinem Erbrechen aussetzen möchten, wodurch bei der Laryngitis sehr leicht Erstickungsgefahr eintreten könnte. Die Wirkung des Blasenpflasters um den Hals ist sehr problematisch, vermehrt durch die Entzündung und den Schmerz nur die Leiden des Kranken, und erschwert die Operation der Bronchotomie, wenn sie nöthig werden sollte. Vertraut der Arzt aber den Blasenpflastern, so mag er sie auf den obern Theil des Brustbeins legen *).

„Wird innerhalb 30 Stunden, sagt Dr. Baillie, durch Blutlassen und Opium die Heftigkeit der Krankheit nicht gebrochen, so muss man zur Operation der Bronchotomie, am obern Theil der Luftröhre, dicht unter der Glandula thyreoidea, unverzüglich schreiten.“ Wir glauben indessen, dass die blosse Dauer der Krankheit hier nicht allein entscheiden darf; 30 Stunden können hier eine zu lange, aber auch eine zu kurze Frist sein. Sind die Umstände von der Art, dass die Blutentziehung aus den oben angegebenen Gründen kontraindicirt ist, und droht Asphyxie, so darf man auch nicht 30 Minuten mit der Operation zögern, ist aber die Gesichtsfarbe noch gut, braucht man keine Erstickung zu fürchten, so kann man die Operation auf 30 Tage verschieben **).

---

*) Stokes bemerkt: Während der Behandlung muss man die Kräfte des Kranken durch eine mild nährende Diät zu erhalten suchen, und sollte derselbe an den Genuss des Weines oder geistiger Getränke gewöhnt sein, so müssen wir ihm, besonders aber alsdann, wenn wir gezwungen sein sollten, viel Blut durch Blutegel zu entziehen, eine gewisse Menge, seines ihm zur Gewohnheit gewordenen Reizmittels, erlauben. Wie nothwendig dies sei, wird jeder Arzt einsehen, der die höchst üble Komplikation der Laryngitis mit Delirium tremens von Erschöpfung oder Entziehung des gewöhnlichen Reizmittels zu behandeln hatte. Man kann sich kaum eine unglücklichere Komplikation denken; denn das beständige Schwatzen, und die Aufregung des Kranken werden nach einer Krankheit, in welcher Stillschweigen und Ruhe so durchaus nothwendig sind, ganz besonders nachtheilig.

**) Porter hat über die Bronchotomie in der akuten Laryngitis sehr ausführlich gehandelt. Er geht von der Ansicht aus, dass diese Operation das vorzüglichste und oft das einzige Mittel in der akuten Kehlkopfsentzündung sei, und dass sie, als Wunde betrachtet, die Gefahr des Kranken gar nicht, oder nur sehr wenig vermehre, sondern vielmehr dem Organe, in welchem die krankhafte Thätigkeit ihren Sitz hat, gestatte, in einem voll-

Da die Operation bei Erwachsenen ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann, und Beispiele bekannt sind, dass sie selbst da noch geholfen, wo schon Unterdrückung der Hirnthätigkeit, der am meisten zu fürchtende Zufall bei dieser Krankheit vorhanden war, so glauben wir, dass man keinen Kranken, wenn er nicht gerade schon in der Agonie liegt, dieses Mittels, das allein noch retten kann, berauben darf. Die Ausführung der Operation selbst gehört der Chirurgie an.

Die Laryngitis hat oft einen mehr chronischen als akuten Karakter, wobei das afficirte Organ gewöhnlich bedeutende Strukturveränderungen erleidet. Mutatis mutandis, gelten auch hier dieselben Grundsätze, welche bei der akuten Form angegeben worden sind. Die wichtigsten Mittel sind Luftveränderung, Etablirung einer künstlichen Sekretionsstelle auf beiden Seiten des Larynx mittelst kleiner Caustica, und gelinde Merkurialmittel in Verbindung mit einem Decoctum Sarsaparillae.

B. Laryngitis chronica*).

Symptomatologie. Unter dem Namen Laryngitis chronica

---

kommen ruhigen Zustande zu bleiben. Aber die Schwierigkeit bei dieser Operation hängt von der Zeitbestimmung ab, von der Beantwortung der Frage: ob man früh operiren, oder die drohenden Symptome der mechanischen Verstopfung erst abwarten solle? Porter entscheidet sich geradezu für die zeitige Ausführung der Bronchotomie bei einer akuten Laryngitis, und spricht sogar die Meinung aus, dass, wenn man nicht früh dazu schreitet, man die Krankheit viel besser sich selbst überlassen solle. Denn zu jeder Zeit, ehe Kongestionen zu den Lungen eingetreten sind, wird die Operation fast gewiss das Leben des Kranken retten, und zu jeder spätern Zeit wird sie fast eben so gewiss den gewünschten Ausgang nicht herbeiführen, höchstens das Dasein des Kranken noch um einige wenige Tage verlängern, und bestimmt nur auf eine Zeitlang Erleichterung verschaffen. Er stellt daher die Regel auf, dass, wenn nach einer reichlichen Blutentleerung keine Erleichterung der Symptome bemerkbar wird, man sogleich zur Operation schreiten solle, indem man dann vermuthen müsse, dass die Ursache der Schwerathmigkeit eine mechanische sei. Freilich ist es manchmal sehr schwierig, zu entscheiden, ob eine solche mechanische Verstopfung vorhanden sei oder nicht; Porter giebt die Regel, alle plötzliche und heftige Anfälle von Schwerathmigkeit als Fälle einer mechanischen Verstopfung anzusehen, und ohne Verzug zur Operation zu schreiten. — Stokes stimmt im Allgemeinen den Grundsätzen Porters bei.

Bei der Laryngitis, die eine Folge von diffuser Zellgewebeentzündung, und des Erysipelas ist, kann die Bronchotomie gar Nichts leisten; denn die Schwerathmigkeit ist nur von untergeordneter Bedeutung, und der Kranke geht stets an dem asthenischen und typhösen Fieber zu Grunde.

*) Wir betrachten hier blos diejenige Form der chronischen Laryngitis, welche eine blosse Verdickung der Schleimhaut in Folge chronischer

kann man alle diejenigen Affektionen des Kehlkopfs zusammenfassen, welche auf eine mechanische Weise die Respiration stören, aber so versteckt beginnen und so langsam sich ausbilden, dass sie oft eine unheilbare Krankheit erzeugen, ehe die Aufmerksamkeit des Kranken auf die gefährliche Natur seines Zustandes rege gemacht wird. Wir wollen hier blos diejenige Form beschreiben, welche durch eine blosse Verdickung der Schleimhaut ohne krankhafte Strukturveränderung hervorgebracht wird, und der der Name der chronischen Laryngitis ganz besonders zukommt.

Die einfachste Form dieser Krankheit ist die gewöhnlich sogenannte Heiserkeit, welche zwischen einem rauhen, heiseren Tone und der undeutlichen Articulation, oder vielleicht dem gänzlichen Verlust der Stimme schwankt. Zuweilen ist dies die Folge einer gewöhnlichen Bräune, und wird vielleicht dadurch verursacht, dass die Entzündung sich zu den kleinen Muskeln des Kehlkopfs verbreitet; mitunter werden dann bei jedem Versuche zu sprechen, Schmerzen empfunden. Sehr oft machen sich jedoch dabei keine weitere Schmerzen fühlbar, und da die Respiration nicht erschwert ist, so ist es möglich, dass die Schleimhaut gar nicht entzündet oder verdickt ist, obgleich der Umstand, dass nachher zuweilen ein leichter Katarrh eintritt, eher gegen diese Meinung streiten möchte.

Anhaltender wird diese Krankheit, wenn entweder in Folge häufiger Anfälle der eben besprochenen Affektion oder der Einwirkung einer heftigern erregenden Ursache eine vermehrte Thätigkeit eintritt, die Schleimhaut verdickt, die Respiration also mehr oder weniger gehindert wird. Dann hat die Krankheit, da das afficirte Organ niemals in Ruhe gesetzt wird, eine grosse Neigung, ernsthaft zu werden. In manchen Fällen ist der Anfall so heftig, dass ein symptomatisches Fieber, Frostschauer und Kopfweh ihn begleiten. Die Stimme leidet immer dabei. Zuweilen ist Schmerz vorhanden, und wenn dies Symptom zugegen ist, so wird immer der Schildknorpel als der Sitz des unbehaglichen Gefühls bezeichnet. Bei der Untersuchung findet man den Schlund gesund und frei von entzündlichen Spuren. Zuweilen ist ein Husten zugegen, der aber trocken, mit einem Gefühle von Wundsein verbunden und ohne Auswurf ist. Sowohl bei dieser, wie bei jeder andern Affektion des Kehlkopfs treten heftige krampfhafte Exacerbationen ein, welche zwar für den Kranken ängstlich, aber selten gefährlich sind.

Zuweilen ereignet es sich, dass in Folge einer unwirksamen und unvernünftigen Behandlung die vorliegende Krankheit wahrhaft

---

Entzündung ist. Die Abscesse und Geschwüre im Larynx, die Karies der Knorpel und andere Degenerationen des Kehlkopfes werden bei Phthisis laryngea gewürdigt werden.

fürchterlich wird, und das Leben des Kranken in die drohendste Gefahr bringt. Zuerst ist dann nur die Stimme aufgehoben oder geschwächt, womit zuweilen eine Bräune oder andere entzündliche Symptome sich verbinden. Diesen Erscheinungen folgt Schwerathmigkeit, die zuerst unbedeutend und nicht sehr beunruhigend ist, ausser in den Erstickungsanfällen. Wenn man jedoch in diesem Stadium den Kranken beobachtet, so wird man finden, dass er bei der Inspiration heftige Anstrengungen macht; der Kehlkopf und die Luftröhre werden so hoch wie möglich am Halse in die Höhe gezogen, und man kann die Musculi digastrici in angestrengter und fortwährender Thätigkeit sehen. Dem sich nach Linderung sehnenden Kranken wird nun eine Vene geöffnet, Blut entleert, vielleicht ein Blasenpflaster aufgelegt und einige krampfstillende Arzneien verordnet; aber alle diese Mittel vermindern die Krankheitserscheinungen nicht, ja sie verschlimmern sich vielleicht noch, und erfordern entweder plötzlich schnelle und entschiedene chirurgische Hülfe, oder sie schreiten langsamer, aber nicht weniger sicher bis zu dem Zeitpunkte fort, wo nur eine solche Hülfe das Leben noch erretten kann. Die Schwerathmigkeit nimmt jetzt überhand, die Inspirationen werden lang gezogen und durch heftige Anstrengungen der Muskeln ausgeführt, die Exspirationen sind verhältnissmässig leichter und kürzer. Die Stimme ist fast ganz unterdrückt, und die Symptome gleichen in jeder Hinsicht denen der Laryngitis acuta. Der Kranke ist heftigen, krampfhaften Anfällen von Dyspnöe unterworfen und fast unfähig zu jeder Anstrengung; denn wenn er nur wenige Schritte geht, so ist dies schon hinreichend, jenen furchtbaren Krampf hervorzurufen. Es ist möglich, dass er in einem derselben stirbt, jedoch geschieht dies nicht leicht; denn es ist erstaunlich, bis zu welchem Grade jede krankhafte Thätigkeit sich steigern kann, wenn sie nur allmählig und langsam sich ausbildet. Auch ist keine grosse Gefahr vorhanden, dass eine unheilbare Krankheit in den Lungen sich erzeuge, da diese Organe sich an eine geringere Menge von Luft zu gewöhnen scheinen, und Porter hat gesehen, dass Menschen dem Anscheine nach ohne viele Beschwerde einen Grad von Schwerathmigkeit ertrugen, und nachher genasen, welche auf eine elende Weise hätten zu Grunde gehen müssen, wenn die Krankheit plötzlich eingetreten wäre oder sich rasch ausgebildet hätte.

Physikalische Zeichen der chronischen Laryngitis (nach Stokes).

1) Ton bei der Perkussion. Es sind zwar noch wenig hinlängliche Beobachtungen gemacht, um die Veränderungen, welche der bei der Perkussion dem gesunden Larynx eigenthümliche hohle Ton (der nicht die Tiefe und Elasticität, welche das Ohr bei dem Lungentone bemerkt, hat) erleidet, angeben zu können; aber so viel

steht fest, dass der Ton durch Krankheiten Veränderungen erleidet. Am besten kann man den Larynx untersuchen, wenn der Kopf hintenüber gebogen wird, so dass der Hals gestreckt ist, und der Kopf von einem Gehülfen unterstützt wird. Man stellt dann die mittelbare Perkussion über der Cartilago thyreoidea und cricoidea in der Art an, dass man den Nagel eines Fingers auf das Weiche des Daumens legt, und dann mit demselben auf den Theil aufschnippt. Der Ton ist am lautesten, wenn der weiche Gaumen sich in die Höhe hebt, und die Verbindung zwischen der Glottis und Mundhöhle frei ist. Durch bedeutendes Oedem des Halses wird der Ton nicht verändert.

2) Die physikalischen Zeichen aus der Respiration und der Stimme sind bei einer Krankheit, welche auf eine mechanische Weise die Respiration stört, sehr wichtig. Es giebt nur wenige Fälle einer Krankheit des Larynx mit mechanischer Verstopfung, welche nicht mit einem gewissen Grade von Pfeifen verbunden sind, welches man mitunter nur bei einer tiefen Inspiration hört; jedoch giebt es auch eine bedeutende Menge von Fällen, in welchen die Kranken an einer bedeutenden Verstopfung des Larynx leiden, und in welchen das pfeifende Athmen nicht sehr stark bemerkt wird. In solchen Fällen erfolgt der Tod nicht durch eine Krankheit des Larynx, sondern durch eine Krankheit der Lunge. Aber bei einer Krankheit des Larynx ohne Komplikation eines Lungenleidens kommt eine bedeutende mechanische Verstopfung und die nach derselben höchst quälende, pfeifende Respiration häufig genug vor. In solchen Fällen hört man sogleich, dass die Verstopfung im obern Theile der Luftröhre vorhanden ist.

Wir wollen hier zugleich auf einen andern Fall des pfeifenden Athmens aufmerksam machen, wo eine aneurysmatische Geschwulst auf die Trachea drückt. Dessen Erkenntniss und Diagnose ist sehr wichtig. Hier geht der pfeifende Ton vom untern Ende der Trachea aus; zugleich geschieht es in Fällen von Aneurysmen der Aorta sehr oft, jedoch nicht immer, dass der Druck zuerst auf einen Bronchus hingeht, so dass eine Ungleichheit der Respiration hervorgebracht wird, indem das Murmeln in der einen Lunge schwach, in der andern aber verstärkt ist. So wie die Krankheit aber fortschreitet, erstreckt sich der Druck auch auf die Trachea, und es entsteht nun ein pfeifendes Athmen. In dieser anfänglich vorhandenen Ungleichheit der Respiration haben wir nun ein diagnostisches Zeichen zwischen beiden Krankheiten, denn nichts der Art kann vorkommen, wenn die Verstopfung der Luftröhre vom ersten Anfange an vorhanden ist. Da in einem solchen Falle die Luft gleich schwer in beide Lungen eindringt, so ist das Vesikularmurmeln überall gleich schwach.

3) Die stethoskopischen Zeichen sind der veränderte Karakter der Töne des Larynx bei der Exspiration und Inspiration und das Vorhandensein von Rasseln im Larynx. Was den Erstern anbelangt, so finden wir, dass der Ton der Respiration das Weiche und Sanfte verliert und rauh wird, so dass wir vermuthen können, die Oberfläche des Larynx befinde sich in einem rauhen und steifen Zustande, was selbst alsdann bemerkt wird, wenn kein pfeifendes Athmen vorhanden ist.

Was das Rasseln im Larynx anbelangt, so hat diese Erscheinung manchmal etwas sehr Karakteristisches. Stokes hat sie oberhalb der Flügel der Cartilago thyreoidea gefunden, und sie glich dem schnellen Oeffnen und Zuschlagen einer Klappe, verbunden mit einem tiefen schnarrenden Tone. Doch ist dieses Zeichen noch zu wenig untersucht worden.

4) Die Untersuchung der Lunge in Fällen von chronischer Krankheit des Larynx ist sehr wichtig, aber oft so schwierig, dass es manchmal selbst nach wiederholten Untersuchungen beinah unmöglich zu bestimmen ist, ob die Symptome von einer Krankheit der Lunge herrühren. Ist die Verstopfung des Larynx bedeutend, so ist das erste wichtige Resultat, welches die Auskultation liefert, die grosse Schwäche der Ausdehnung der Lungen, wenn man sie mit der Heftigkeit der Anstrengungen bei der Inspiration vergleicht, und dieser Umstand ist es, welcher die Entdekkung einer Lungenkrankheit bei vorhandener Verstopfung des Larynx so ungemein erschwert. Häufig ist eine Krankheit des Larynx mit einer der Lunge verbunden, und man präge es sich gleich vom Anfange an ein, dass von den Fällen ohne, und von den Fällen mit einer Krankheit der Lunge, die letztere bei weitem am häufigsten vorkommen, und dass selbst da, wo der Larynx zuerst krankhaft ergriffen ist, die Lunge sekundär ergriffen werden kann, und dass, wo beide Krankheiten vorhanden sind, sie sich wechselseitig einander verdunkeln.

Diese Untersuchung ist besonders für die Phthisis laryngea sehr wichtig und wird dort gewürdigt werden.

Diagnose. Es ist oft sehr schwierig die mildern Affektionen des Kehlkopfs und die Entzündung der Schleimhaut der Bronchien von einander zu unterscheiden; denn in beiden leidet die Stimme, in beiden findet sich der rauhe mit einem wunden Gefühle verbundene Husten und die Schwerathmigkeit, und in beiden scheint die Krankheit zu weichen, wenn ein schleimiger oder eiterartiger Auswurf*) erscheint. Der Bronchitis gehen aber

*) Stokes bemerkt, dass irgend ein bedeutender, eiterartiger Auswurf selten von einer einfachen Krankheit der Schleimhaut des Larynx herrührt.

gewöhnlich fieberhafte Symptome vorher, und während ihrer Dauer ist die Cirkulation beschleunigt, was bei der Laryngitis nicht der Fall ist. Auch ist dann ein schmerzhaftes Gefühl von Druck in der Brust zugegen, und es ist schwierig oder unmöglich, recht voll einzuathmen, und vielleicht auch, auf einer besondern Seite zu liegen. Ferner ist bei der Entzündung der Bronchien gewöhnlich das Gesicht geschwollen und blass, die Lippen hell und farblos, und sie ist sehr häufig mit Palpitationen oder einer andern Unregelmässigkeit in der Thätigkeit des Herzens verbunden. Wenn der Kehlkopf allein afficirt ist, so fehlen diese Symptome gewöhnlich, ausgenommen in den letzten Stadien, wo die Lungen mit ergriffen werden, und beide Krankheiten nun mit einander verbunden stehen.

2) Auch die Hysterie kann Symptome erzeugen, welche mit der chronischen Laryngitis grosse Aehnlichkeit haben; dies ist aber leicht zu entdecken, wenn man dem Verlaufe der Krankheit nur einige Aufmerksamkeit schenkt. Man muss besonders auf das gleichzeitige Vorhandensein oder das frühere Vorkommen anderweitiger hysterischer Erscheinungen, auf die Plötzlichkeit und Heftigkeit des Anfalles, auf das Fehlen eines demselben entsprechenden Fiebers, den Karakter des Hustens, den Mangel einer regelmässigen Aufeinanderfolge der Erscheinungen, das häufige Fehlen der Heiserkeit und endlich auf den Widerstand achten, den die Symptome einer antiphlogistischen Behandlung leisten.

3) Die Erschlaffung und Verlängerung der Uvula kann nach Stokes Symptome der chronischen Laryngitis, Heiserkeit, einiges Pfeifen bei der Respiration und lauten Husten hervorbringen. Die Untersuchung der Fauces giebt über diesen Zustand hinlängliche Auskunft *).

Die geringe Ausbreitung derselben, und die Gewebe, aus denen sie zusammengesetzt ist, bewirkt, dass keine reichliche Absonderung von derselben, weder im gesunden, noch im kranken Zustande erfolgen kann. Man kann daher annehmen, dass, wenn in einer Krankheit des Larynx, ein reichlicher eiterartiger Auswurf vorhanden ist, sich entweder ein Abscess in der Nähe befindet, der mit dem Larynx kommunicirt, oder, was häufiger der Fall ist, dass sich in der Lunge tuberkulöse Höhlen, die in Eiterung übergegangen sind, befinden.

*) Cheyne erwähnt folgender Zustände:

1) Ossifikationen und Karies der Kehlkopfknorpel. — Die genannten Veränderungen an diesen Körpern veranlassen eine weit verbreitete Ulceration, deren Centrum der kranke Knorpel ist. Diese Affektion schleicht oft langsam heran, und beginnt mit einem Schmerz in der Gegend des Kehlkopfs, dem Heiserkeit folgt; darauf zeigt sich Husten, erschwerte, quiekende pfeifende Respiration, Deglutitionsbeschwerde, eitriger, oft sehr übel riechender Auswurf, in dem sich oft kleine Stückchen des kranken Knorpels vor-

Actiologie. Die einfachste Affektion der Laryngitis chronica wird gewöhnlich durch Einwirkung der Kälte oder der feuchten

---

finden. Aus Dr. Monro's Abriss der Anatomie lernen wir, dass die Knorpel des Kehlkopfs, besonders die Schildknorpel, und selbst die der Luftröhre, zuweilen verknöchert angetroffen werden. Bei der Untersuchung des Körpers eines alten Mannes, der in den letzten sechs Jahren unausgesetzt an einem heftigen Husten gelitten hatte, fand Monro die Knorpel des Kehlkopfs verknöchert, eine bedeutende Menge visciden Schleimes in der Luftröhre, und die innere Haut derselben verdickt, schwammig und roth. In solchen Fällen wird die Beweglichkeit der den Kehlkopf bildenden Theile zerstört, und es wird dann die Stimme bedeutend schwächer; auch sind Fälle vorgekommen, wo sich Stücke dieser krankhaften Verknöcherungen im Innern exfoliirt haben, und durch den Husten ausgeworfen worden sind. Ein Kranker des Dr. Colles in Dublin, der an dieser Krankheit litt, entleerte mit dem Husten die giessbeckenförmigen Knorpel, und Hunter beobachtete einen Fall, wo die verknöcherte Cartilago cricoidea sich exfoliirte, und ausgehustet wurde. Abscesse, die sich auf diese Weise bilden, entleeren sich manchmal in den Oesophagus, manchmal in die Luftröhre, manchmal auch nach aussen. Stirbt der Kranke nicht an plötzlicher Erstickung, so endet diese Krankheit gewöhnlich mit hektischem Fieber. Gemeinhin wird sie nicht von Entzündung der Epiglottis begleitet, und macht einen langsamen Verlauf.

2) Abscesse in der Nähe der Luftröhre, welche dieselbe zusammendrücken, bilden sich zuweilen am Halse, unter der Fascia, und geben sich durch Härte, Geschwulst, Schmerz, Oedem und Unfähigkeit den Mund weit zu öffnen, kund. Sie werden oft von einem typhösen Fieber begleitet, das man oft als die primäre Krankheit angesehen; da aber nur durch einen Einschnitt noch zuweilen Erleichterung geschafft werden kann, so gehört die Behandlung dieser Krankheit mehr der Chirurgie an. Der gewöhnliche Sitz dieser Abscesse ist, nach Porter, hinter dem breitern Theile der Cartilago cricoidea, wo sie auf die Rima glottidis drücken. Die Krankheit macht zuweilen einen schnellen Verlauf; manchmal platzt der Abscess hinter der Rima glottidis, und es folgt Hektik. Nach Stokes bemerkt man selten bei dergleichen Abscessen Fluktuation. Nach Porter gleicht das erschwerte Athmen, obgleich es bedeutend genug ist, nicht dem, welches von einer Verstopfung des Larynx herrührt, und ist dasselbe nicht pfeifend und zischend; die Erstickungssymptome entwickeln sich mehr allmählig, und es ist keine Spur von Entzündung der Fauces vorhanden. Derselbe Schriftsteller bemerkt auch noch, dass, wenn man den Larynx nach hinten zu gegen die Wirbellinie drückt, man oft ein Gefühl von Vollheit und Elasticität bemerkt, und dass, wenn die Theile nach der Seite hin bewegt werden, das Gefühl, als wenn zwei feste Substanzen gegen einander gerieben werden, nicht länger hervorgebracht wird.

3) Auch die aneurysmatischen Geschwülste können Erscheinungen hervorrufen, die denen der Laryngitis sehr ähnlich sind, und wir finden bei Lawrence ein Beispiel davon. Eine Frau litt an grossen Respirationsbe-

Abendluft herbeigeführt, und befällt den Kranken oft so plötzlich, dass der Verlust des Vermögens, die Stimme zu artikuliren, das erste wahrnehmbare Symptom ist. Sie herrscht besonders im Frühlinge und im Herbste, und einige Kranken scheinen eine so grosse Anlage zu haben, dass sie durch dem Anscheine nach ganz unbedeutende Ursachen davon ergriffen werden. Personen, die nicht gewohnt sind, weder laut noch lange zu sprechen, werden oft davon befallen, wenn sie genöthigt waren, eine Anstrengung dieser Art zu machen, und Porter hat einen jungen Geistlichen gekannt, der nach seinem ersten Versuche auf der Kanzel drei Tage lang fast ausser Stande war, artikulirt zu sprechen. Eben so leiden junge Mädchen, welche sich zuweilen beim Singen zu sehr anstrengen, häufig auf diese Weise. Im Allgemeinen wird diese so gelinde Form durch die Einwirkung der Kälte oder des Nebels veranlasst.

Die ernstere und anhaltendere Form der Laryngitis chronica ist ausserordentlich gewöhnlich unter den ärmern Klassen, und kommt meistentheils in Dublin bei Waschfrauen vor, welche ihr Unwohlsein dem Umstande zuschreiben, dass sie aus einem warmen Waschhause hinausgegangen waren, um das Zeug aufzuhängen, damit es in der freien Luft trockene. Auch aus syphilitischer Ursache können erstere Formen entstehen.

Prognose. Die einfache Form ist so mild, dass man sie kaum eine Krankheit nennen möchte, obgleich sie wahrscheinlich entzündlicher Natur ist. Sie verschwindet auch meistentheils von selbst.

Bei den andern Formen unterhält der Umstand, dass der Kehlkopf forwährend gebraucht wird, das Fortschreiten jener krankhaften Thätigkeit, und führt endlich, wenn diese nicht gehoben wird, eine Verdickung der Theile herbei, welche mit der Fortdauer ihrer Funktion nicht bestehen kann. Es kommt jedoch selten vor, dass die Krankheit sich bis zu diesem äussersten Grade ausbildet, ausser wenn man sie durch Vernachlässigung überhand nehmen lässt, oder durch eine unrichtige Behandlung noch verschlimmert; denn wir besitzen in dem Quecksilber ein Mittel, welches dieses Leiden, wenn auch nicht beseitigen, doch sehr mildern kann. Hat die Schleimhaut sich bis zu einem gewissen Grade verdickt, so wird die Stimme nachher nie wieder ganz hergestellt, und eine beträchtliche Heiser-

---

schwerde, die paroxysmenweise eintraten, und Lawrence glaubte, dass hier die Bronchotomie einige Hülfe schaffen könnte. Die Kranke starb, und man fand, dass ihre Krankheit in einem Aneurysma der Arteria innominata bestand, das auf die Luftröhre drückte. Auch Wood erzählt mehrere dergleichen Fälle. Ueber die Diagnose dieser Zustände ist bereits oben, bei Gelegenheit der akuten Laryngitis, und bei den physikalischen Zeichen das Nöthige erwähnt worden.

keit bleibt, wenn nicht für immer, doch wenigstens für eine lange Reihe von Jahren zurück.

Es ist selten, dass eine chronische Krankheit des Kehlkopfs lange dauert, ohne eine Verschwärung unter einer oder der andern Form herbeizuführen.

Behandlung (nach Porter und Stokes). In der mildern Form der Laryngitis chronica ist selten eine arzneiliche Behandlung erforderlich; ist sie aber störend und unangenehm, so wird das Einathmen der Dämpfe von warmem Wasser oder Wasser und Essig für einige Stunden kaum jemals die gewünschte Wirkung verfehlen, besonders wenn man dabei auf einige Zeit animalische Nahrung vermeidet und sich zu Hause hält.

In allen diesen Formen, in welchen man Grund hat, die Wiederherstellung des Kranken hoffen zu dürfen, muss der Arzt demselben anempfehlen, so wenig als möglich zu sprechen. Ein völliges Stillschweigen beobachten zu lassen, ist nach Stokes kaum nützlich, aber alle lange und anhaltende Anstrengungen im Sprechen müssen untersagt werden, und sollte der Stand des Kranken solche mit sich bringen, so muss er sein Geschäft auf eine lange Zeit aufgeben. Er sollte das Haus nicht anders als bei dem schönsten Wetter verlassen, und sich besonders vor kalter Luft in Acht nehmen.

Die beste medicinische Behandlung der ernstern Formen besteht nach Stokes in dem öftern Ansetzen einer geringen Anzahl von Blutegeln an den Larynx und die Trachea und anhaltenden Gegenreizen vermittelst kleiner Blasenpflaster oder der Brechweinsteinsalbe. In einigen Fällen hat das Haarseil eine gute Wirkung.

In Fällen, welche eine grosse Geneigtheit zum Krampf haben, kann man nach Stokes das Belladonnapflaster oder irgend ein anderes beruhigendes Pflaster mit Nutzen anwenden.

In den ernstern Formen wird das Quecksilber in jedem Falle, der von einer Desorganisation des Gewebes abhängt oder damit verbunden ist, wahrscheinlich Linderung verschaffen, gleichviel in welchem Zeitpunkte der Krankheit, oder unter welchen ungünstigen Umständen es angewandt wird. Wo die Symptome nicht dringend sind, kann es je nach der Konstitution des Kranken in grossen oder kleinen Dosen gegeben werden, aber immer in dem Grade, dass es den Mund afficirt. Sind aber die Symptome heftig, so muss das Kalomel in Gaben von zehn Gran vier Mal den Tag gegeben werden. Sobald die specifischen Wirkungen sich entwickeln, beginnt die Krankheit abzunehmen, und es sind zur Vollendung der Kur selten mehr als eine Woche oder zehn Tage nöthig. Man kann behaupten, dass dies Mittel immer helfen werde, wenn es frühzeitig genug angewendet würde.

Stokes, der den Merkur für das wirksamste von allen innerlichen bei dieser Krankheit anzuwendenden Mitteln hält, besonders in Fällen von syphilitischer Natur, und vorzüglich alsdann, wenn er vorher noch gar nicht oder zu sparsam gebraucht worden war, giebt den sehr zu beachtenden Rath, vor der Anwendung dieses Mittels die sorgfältigste Untersuchung anzustellen. Denn sollte eine tuberkulöse Disposition vorhanden sein, so kann dieselbe durch nichts leichter ins Leben gerufen werden, als durch die Wirkungen des Merkurs. Man kann Merkurialdämpfe oder auch Kalomel mit Opium anwenden *).

Die Operation ist in der chronischen Verdickung der Schleimhaut nach Porter am häufigsten und mit dem meisten Glücke angewandt worden; aber gerade die chronische Laryngitis würde meistens eine Heilung durch den innern Gebrauch des Quecksilbers zulassen, wenn diese Arznei früh angewendet würde. Aber oft schlägt die innere Heilung fehl und die Krankheit, ohne sich an sie zu kehren, bildet sich aus, bis eine Operation unvermeidlich wird; auch wird die Entzündung durch den gereizten Zustand, in welchem das Organ fortwährend dadurch unterhalten wird, dass der Kranke durch eine engere und empfindliche Oeffnung athmet, vermehrt. Porter glaubt daher auf folgendem Verfahren bestehen zu können: dass, obgleich bei jedem Patienten der Versuch einer Heilung, welche eine arzneiliche Behandlung zuweilen gewähren kann, gemacht werden sollte, er dabei genau und sorgfältig beachtet würde, und dass die Operation, wenn jene Behandlung fehlgeschlagen, sogleich gemacht

---

*) Stokes bemerkt: Der Zustand des Pharynx muss sorgfältig berücksichtigt werden, denn in vielen Fällen, besonders aber in denen von syphilitischer oder skrofulöser Natur, können verschiedenartige, krankhafte Zustände desselben, als oberflächliche, oder tiefgehende Geschwüre, die das Velum, den hintern Theil des Pharynx, oder die Tonsillen ergreifen, Erschlaffung der Uvula u. s. w., vorkommen. Man kann dann den Umständen gemäss eine Auflösung des Arg. nitr. von 10—15 gr. auf eine Unze Wasser oder die von Lugol empfohlene, kaustische Jodsolution oder Joddämpfe, mit einem Narcoticum verbunden, direkt auf folgende Art einwirken lassen. Ein Charpiepinsel von der gehörigen Dicke, wird an den Finger eines Handschuhs genäht, und dann derselbe über den Zeigefinger der rechten Hand gezogen. Man lässt den Kranken erst mit warmem Wasser gurgeln, und kann dann die in die Auflösung getauchte Charpie mit grosser Leichtigkeit an jeden Punkt des Pharynx, und selbst an die Rima anbringen.

Wenn diese Mittel ihre Wirkungen gethan haben, so können wir mit Nutzen ein Dekokt der Sarsaparille mit Salpetersäure, in einigen Fällen auch die Fowler'sche Solution anwenden. Gegenreize müssen aber beständig angewendet, und selbst nach dem Verschwinden der Symptome des Leidens des Larynx unterhalten werden.

würde. Sie wird sehr nützlich sein, indem sie dem erkrankten Organe Ruhe verschafft; sie wird die Gefahr beseitigen, dass die Lunge mit Blut überfüllt werde, und sie wird den Kranken von jenen schrecklichen krampfhaften Erstickungsanfällen befreien, welche das quälendste Symptom für ihn sind.

Anhang. Man hat sehr wenige zuverlässige Beobachtungen über eine selbstständige akute Entzündung der Trachea, und nach Stokes scheint von der ganzen Luftröhre wirklich dieser Theil am wenigsten empfindlich zu sein, eine Thatsache, welche durch die Krankheitserscheinungen, so wie durch die Erscheinungen, welche fremde, in die Trachea gefallene Körper verursachen, bewiesen wird. Stokes sind mehrere Fälle von chronischer Entzünzung der Trachea vorgekommen, in welchen die Diagnose nur nach negativen Gründen gemacht werden konnte, indem auf der einen Seite kein Beweis von dem Vorhandensein einer Laryngitis, auf der andern Seite aber keine Symptome oder Zeichen der Bronchitis vorhanden waren.

Der Auswurf war schleimig oder schleimig-eiterartig, und in verschiedenen Fällen war eine Empfindlichkeit in der Trachea vorhanden, wenn man sie drückte. Louis hat indessen beobachtet, dass wenn die Reizung heftig ist, der Kranke längs des Laufs der Luftröhre Hitze und Schmerz empfindet, und Stokes hat diese Beobachtung bestätigt *).

---

*) Ryland unterscheidet zwei Hauptformen der chronischen Entzündung: a) die chronische Entzündung der Schleimhaut und des submukösen Gewebes, welche durch grosse Neigung zu Rückfällen ausgezeichnet ist. Das gewöhnlichste Symptom besteht in der, durch Anschwellung der Schleimhaut bewirkten Heiserkeit; immer lässt dieselbe nach, wenn die vermehrte pathologische Sekretion beginnt. Zu den Kehlkopfsgeschwüren gesellen sich sehr häufig die Erscheinungen der Schwindsucht, und überhaupt bietet die letztere keine anderen Merkmale dar, als der geschwürige Process in der Schleimhaut des Kehlkopfes an und für sich genommen. b) die chronische, mit der Zerstörung der Kehlkopfsknorpel verbundene Entzündung. Diese Form entwickelt sich in der Regel sekundär, als Folgeübel der vorigen. Daher bestehen die ersten Symptome in schmerzhaften Empfindungen in der Gegend des Kehlkopfs, wozu Abnormitäten der Stimme, Husten und erschwerte Respiration kommen. Zuletzt zeigt sich Auswurf von dunkelfarbigem, stinkendem Eiter, wobei es bisweilen geschieht, dass während eines heftigen Hustenanfalles ein oder das andere Fragment des in Zerstörung begriffenen Kehlknorpels ausgestossen wird. — Als die erste Bedingung für die Behandlung dieser verschiedenen Affektionen wird gänzliches Schweigen empfohlen. Allgemeine Blutentziehungen können selten Nutzen bringen, wogegen örtliche Blutentziehungen sehr beachtenswerth sind. Beinahe immer verursachen dieselben Linderung der Beschwerden, wenn dieselbe auch nur

Wir theilen hier unsern Lesern über zwei Formen der Kehlkopfsentzündungen, die Chondritis und Perichondritis laryngea, das Wissenswertheste nach Albers (v. Graefe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, Berlin 1840, Bd. 29. Heft 1.) mit.

Chondritis laryngea.

Die akute Entzündung des Kehlkopfknorpels wird während und nach der Ausbildung der Verknöcherung dieser Theile beobachtet. Sie entsteht in der Membrana medullaris. Der Knorpel wird roth, blut- und gefässreich und ausgedehnt. Rein ausgewaschen ist aber die Knochensubstanz der Knorpel hellweiss; entfärbt und weich ist sie nur bei der chronischen Entzündung. Die Knorpelhaut selbst ist roth und verdickt. Im Ringknorpel, in welchem man fast allein diese acute Entzündung beobachtet, bildet sich eine Eiteransammlung, ein kleiner Abscess, welcher seine Richtung nach irgend einer Seite hin nimmt, an welcher sich dann das Perichondrium mit dem anliegenden Zellgewebe entzündet, und einen zweiten Abscess bildet. Beide Eiterungen vereinigen sich, und nehmen ihre Richtung nach aussen oder innen. Im ersten Falle öffnet sich der Abscess vorn am Halse, oder im Pharynx, im zweiten Falle in den innern Raum des Kehlkopfes selbst. Ein Präparat, an welchem die Entzündung des Ringknorpels in Eiterung übergegangen, und die Entleerung des Eitersacks in den Pharynx erfolgt ist, wurde A. von Prof. Froriep in Berlin mitgetheilt. Der Ringknorpel ist verknöchert, enthält in seinem Innern Eiter, welches sich in dem obern, linken

---

von kurzer Dauer ist. Wenn man wiederholt Blutegel in kleiner Anzahl und in Zwischenräumen von 2 — 3 Tagen, in die Gegend des Kehlkopfes applicirt, so wird nicht selten auffallende, und selbst anhaltende Abnahme der Symptome, namentlich des Schmerzes und des Brennens im Kehlkopfe beobachtet. Ryland empfiehlt ferner Gegenreize durch die Anwendung von Blasenpflastern, Einreibungen mittelst der Brechweinsteinsalbe, und durch Fontanelle, theils um die entzündliche Reizung im Kehlkopfe zu beschränken, theils um der krampfhaften Stimmung der Muskeln der Glottis zu begegnen. In mehreren Fällen wendete R. Inhalationen von heissen Wasserdämpfen mit Vortheil an. Für den innerlichen Gebrauch vertraut R. vorzüglich dem Tart. stib. als Ekelkur; derselbe vermindere für einige Zeit die Energie des Gefässsystems, mache die Respiration langsamer, und befördere die Expektoration, wirke überhaupt negativ wohlthätig, indem er die Esslust und die Neigung zum Sprechen aufhebe. Auch das Quecksilber ist wirksam, wenn es in solchen Gaben gereicht wird, dass seine Beziehung zu den Speicheldrüsen sich zu äussern beginnt. Endlich muss man sich zur Tracheotomie entschliessen, deren Nutzen hier freilich sehr problematisch ist. Bei heftigen, krampfhaften Hustenanfällen empfiehlt R. mit Graves und Stokes ein Belladonnapflaster über die Gegend des Kehlkopfes zu legen; ferner die Aetherarten., die Tinct. valer. aetherea, das Opium und Fussbäder.

Rande des Knorpel einen Weg in den Pharynx gebahnt hat; hier ist die Knorpelrinde nekrotisch. An einem zweiten Präparat ist der verknöcherte Ringknorpel nur noch in einzelnen Splittern in einem grossen Eitersack vorhanden, welcher sich nach innen in den Kehlkopf entleert hat. Auch hier muss die Entzündung im Knorpel selbst entstanden sein, indem er wohl in keiner andern Weise in so kleine Splitter hätte zerfallen können. Der Knorpel durch einen um ihn herum sich ausbildenden Abscess entblösst, ist losgetrennt und als ein ganzes, ungetheiltes Stück in dem Eitersack vorhanden. Beide Kehlköpfe gehören Individuen, welche noch nicht das 30ste Jahr überschritten haben, und beweisen unwiderleglich das Vorkommen der Chondritis laryngea acuta. (Froriep, anatomische pathologische Abbildungen, Tab. XI. Dritte Beobachtung). Die chronische Chondritis wird sowohl in den verknöcherten, als nicht verknöcherten Knorpeln beobachtet. Der Knorpel wird in allen Fällen röthlich, missfarbig und erweicht, mürbe angetroffen; er ist gar nicht selten kariös. Diese chronische Entzündung hat A. am Ringknorpel allein idiopathisch sich entwickeln, und fortbilden gesehen. Auch sie entwickelte sich in der Mitte eines nicht verknöcherten Knorpels, und erstreckte sich über mehr als zwei Drittel des ganzen Ringes. Was Gendrin (anatomische Beschreibung der Entzündung, übersetzt von Radius. Leipz. 1828, Bd. I. S. 293), über die Entzündung der Kehlknorpel mittheilt, betrifft nur allein die chronische Entzündung, bei welcher der Knorpel missfarbig, braun und mürbe wird. Sie scheint auch nur höchst selten idiopathisch aufzutreten, sondern in der Regel nur in Folge der Reizung und Weiterverbreitung von Krankheiten der Schleimhaut, wie der Verschwärung derselben auf den Knorpel sich zu entwickeln. Daher ist das zwischen beiden Theilen liegende Perichondrium auch so häufig ungewöhnlich stark verdickt, wie dieses auch schon Gendrin am angeführten Orte bemerkt. In ihren Ausgängen bildet die chronische Entzündung eine kariöse Zerstörung der Knorpel, und ist begleitet von jenen Symptomen, welche dieser Krankheit zukommen.

Perichondritis laryngea.

Die Entzündung der Knorpelhaut und des anliegenden Zellgewebes ist eine häufige und bisher ganz verkannte Krankheit, und als Abscessus, Vomica laryngis, Laryngitis bezeichnet worden. Viele Fälle von Nekrose der Knorpel sind ihrem Wesen nach nichts Anderes als Perichondritides. Die Abscesse bestanden unter entzündlichen Zufällen, welche in den Erstickungstod endeten, nachdem oft eine Geschwulst an der andern Seite des Halses entstanden, und nicht selten eine beträchtliche Menge Eiter durch Husten und Räuspern entfernt worden war. In allen diesen Fällen fand sich frisches, gut aussehendes Eiter in einem ein, zwei bis zwei und einen halben Zoll im Durchmesser haltenden, zuweilen mit einer Eiterhaut ausgekleideten Sacke der wie die Höhle eines jeden Abscesses beschaffen war, angesammelt, oder es fand sich nur der entleerte Sack vor, welcher mit dem Kehlkopf oder mit Pharynx und Fauces direkt durch eine Fistel in Verbindung stand. In

allen näher untersuchten Fällen fand sich in der Eiterhöhle noch ein beträchtlich grosses Knorpelrudiment, oft sogar wie in den Porter'schen und vielen von A. untersuchten Fällen, ein ganzer Ring- oder Schildknorpel. Die Knorpel waren angenagt von allen Seiten, so weit sie in die Höhle hineinragten, frei von den umgebenden Theilen, atrophisch zuweilen mit erdigen weissen Punkten besetzt. In allen Fällen fehlte am Knorpel, so weit er sich in der Höhle befand, das Perichondrium. Dieses wurde A. bei der Untersuchung einiger Kehlkopfsabscesse besonders deutlich.

1) In dem einen Präparate, welches dem anatomischen Museum zu Breslau gehörte, war der Abscess im Verlauf der Pocken entstanden, und hatte seinen Inhalt durch eine, zwischen beiden Ventriculis Morgagni befindliche Oeffnung in das Innere des Kehlkopfs entleert. Die Membran, welche die Höhle auskleidete, war deutlich granulirt, so wie man dieses nur in einem völlig in der Regenerationsperiode begriffenen Abscess sehen kann. In der Höhle selbst fand sich der rechte Theil des Schildknorpels ganz frei von jeder Verbindung der umgebenden Theile, eine Scheidewand mitten durch die Vomica ziehend. Der Knorpel war atrophisch, an seinen Rändern eingeschwunden, seines Perichondrii überall, wo er frei war, beraubt, und deutlich in der Auflösung begriffen. Dieser Kehlkopf gehörte einem 14 — 15jährigen Individuum.

2) Einen zweiten Fall untersuchte A. aus der von der hiesigen Universität angekauften Albers'schen Sammlung. Der Kehlkopf eines 20—25jährigen Mannes zeigt eine Eiterhöhle, welche den Ringknorpel fast ganz umzieht. Der letztere liegt überall frei in der Höhle, und ist nur an einzelnen Stellen atrophisch (auffallend verdünnt): angenagt an den freiliegenden Seiten, und hin und wieder in eine käseartige Masse aufgelöst. Vom Perichondrium fand sich an den losgetrennten Stellen auch nicht eine Spur mehr, nur an einer kleinen Stelle, womit der Knorpel noch mit den übrigen Theilen in Verbindung stand, fand sich noch das feine, ihn überziehende Häutchen gesund. Bis zu diesem Theil war die Eiterung noch nicht gedrungen. Dieser Abscess hatte sich noch nicht entleert, wenigstens zeigte die Eiterhöhle nirgends eine Oeffnung, durch welche die Entleerung hätte erfolgen können. In diesen beiden Fällen hatte in der Schleimhaut des Kehlkopfs Entzündung Statt gefunden; im zweiten Falle hatten sich in dem Raume zwischen Stimmritze und Epiglottis kleine Geschwüre gebildet; die Schleimhaut war hier exkoriirt.

3) Ein zweites Präparat eben dieser Anstalt zeigt einen Abscess, welcher die rechte Hälfte des Schildknorpels, vom Perichondrium gänzlich befreit, enthält. Die Schleimhaut des Kehlkopfs ist anscheinend nicht erkrankt.

4) An einem Präparate der anatomischen Anstalt zu Münster, welches A. der Güte des jetzigen Vorstandes der Anstalt verdankt, fand er den Ringknorpel in seinem hintern Theile gänzlich frei in einem Sacke, der nach einer Seite hin durch die Schleimhaut nach der andern durch den Oesophagus und Pharynx gebildet wird. Der vordere Theil der Ringknorpel steht mit

den nachbarlichen Geweben in normaler Verbindung. Der losgetrennte Knorpeltheil zeigt keine Spur von Perichondrium. Der Knorpel selbst ist atrophirt, erweicht, sogar in seinem Zusammenhang getrennt, und der gänzlichen Auflösung nahe. Die Schleimhaut dieses Kehlkopfes eines erwachsenen Mannes ist ganz normal.

5) An dem Kehlkopf eines erwachsenen Individuum, eben dieser Anstalt gehörig, ist die Schleimhaut des Kehlkopfs vom untern Rande des Schildknorpels an, bis weit unter die Epiglottis mit Geschwüren bedeckt, welche die Stimmbänder fast ganz zerstört haben. In der Mitte zwischen den Stimmbändern, gerade in dem Winkel, welchen die beiden Hälften des Schildknorpels bilden, ist die Schleimhaut zerstört, der unterliegende Knorpel der Länge nach durchbohrt, und in zwei Theile getheilt, und von seinem Perichondrium, so weit er frei ist, etwa zwei Linien von der durchbohrten Stelle, entblösst. Die durchbohrten Ränder des nicht verknöcherten Knorpels sind eingeschwunden, und wie angenagt. Da die Durchbohrung durch Zerstörung und hinzugetretene Perichondritis von innen nach aussen bewirkt ist, so muss die Eitermasse bis unter die äussere Haut am Halse gelangt sein, und vorn am Halse in der Gegend des Schildknorpels eine Geschwulst gebildet haben. Er ist somit ganz dem Falle von skrophulöser Kehlkopfverschwärung ähnlich, den A. in seiner Schrift „die Pathologie und Therapie der Kehlkopfkrankheiten" beschrieben hat. — Ausserdem ist der Ringknorpel normal, die Giesskannenknorpel sind aber zerstört. In diesem Falle war eine Perichondritis chronica vorhanden. Schon nach diesen Beobachtungen muss man eine doppelte Form der Perichondritis unterscheiden, eine akute und eine chronische. Hiervon zeugen auch mehrere ältere Beobachtungen. Es sei erlaubt, nur noch einige hier anzuführen. Die Beobachtungen über Kehlkopfsabscesse, welche Sachse in seiner bekannten Schrift über die Unterscheidung der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht zusammengestellt hat, kann man als bekannte voraussetzen. — Porter (surgical pathology of the Larynx. Dublin 1826, pag. 170) hat zwei Fälle von Necrosis laryngis mitgetheilt, welche offenbar hierher gehören. In dem einen Falle entstand die Krankheit nach einer vor fünf Jahren vorhandenen Syphilis, welche mit vielem Merkur behandelt wurde. Fast neun Wochen heftige Erstickungszufälle, und endlich der Tod. Bei der Leichenöffnung fand man einen grossen Abscess an dem Ende des Kehlkopfes, und dem oberen Theile der Luftröhre, in welchem der Schildknorpel gleich einem fremden Körper lag; er war entblösst von seinem Perichondrium, und mürbe. Ein Theil des Ringknorpels, und die beiden obersten Ringe der Trachea waren ebenso von ihrer Umgebung getrennt. Die den Kehlkopf auskleidende Schleimhaut war verdickt, runzelig, granulirt; die Schleimhaut der Luftröhre gefässreich, und an einzelnen Stellen mit ausgeschwitzter Lymphe bedeckt. In dem Rachen fand sich ein Geschwür, welches mit dem Abscess in Verbindung stand, nebenan die Narbe eines grossen Geschwürs. — In dem anderen Falle hatte sich der Abscess nach aussen am Halse geöffnet,

und Porter zog den braunen, linken Flügel des Schildknorpels mit der Pincette durch die äussere Oeffnung nach dem Tode heraus. (Am angeführten Orte, Seite 77).

In A's. Schrift über die Kehlkopfskrankheiten S. 209 ist ein ähnlicher Fall erzählt, der einen Tagelöhner Namens Leydendecker betrifft. Unter den Zufällen der Kehlkopfsverschwärung hatte sich allmählig eine Geschwulst in der Gegend des untern Theils des Larynx am Halse gebildet. Bei der Leichenuntersuchung fand man, dass da, wo die beiden Hälften der Cartilago thyreoidea den Winkel bilden, die Knorpelsubstanz ganz zerstört, und der Schildknorpel in zwei Hälften getheilt war. Die Knorpelhaut des Schildknorpels war überall verdickt. An den zerstörten Stellen war die Knorpelhaut verdorben, die entblössten Knorpeltheile waren angenagt. Die rechte Schildknorpelhälfte etwas mehr zerstört als die linke, indem sich die Erweichung der Knorpelmasse bis an den oberen Rand erstreckte, der verknöchert, und hin und wieder kariös war; der linke Theil des Schildknorpels zeigte nur wenige ungleiche, rauhe und verknöcherte Stellen. — Es ist nicht zu übersehen, wie sich der Knorpel so ganz abweichend verhält, je nachdem er blos durch die umgebende Eitermasse erweicht wird, und gewissermaassen von aussen nach innen hin schwindet, oder durch einen, in der Substanz der Knorpel selbst sich ausbildenden Krankheitsprocess zerstört wird. Im ersteren Falle schwindet er nach und nach ein, er wird allmählig aufgelöst; im letzteren Falle fällt er nach und nach in Stücken auseinander, wobei die Ränder nicht einschwinden, wie man dies bei der Karies, und dem Abscess der Knorpel so ganz deutlich sieht. Es ist daher leicht zu erkennen, nach diesem Verhalten, ob ein Knorpel selbstständig erkrankt, oder nur durch den Einfluss äusserer Flüssigkeit, oder durch die Umgebung in normwidriges Verhalten versetzt ist.

Ryland (on diseases of the Larynx, p. 107) beobachtete bei einem neunjährigen Knaben einen Kehlkopfabscess, welcher den Ringknorpel umschloss, und sich in den Pharynx gerade in den Giesskannenknorpel geöffnet hatte. Vernois sah, (Trousseau und Belloc, über die Kehlkopfsschwindsucht, Leipz. 1838. S. 49) einen Abscess an der hintern Wand des Kehlkopfes einer 64jährigen Frau. In der Eiterhöhle fand sich der ganze Ringknorpel entblösst. Seite 48 und 54 in eben dieser Schrift werden ähnliche Fälle erzählt. — Wenn nun auch eine grosse Anzahl von Kehlkopfabscessen aus der Perichondritis entstehen, so haben in dieser Krankheit doch nicht alle ihre Quelle. Es ist gewiss, dass die Entzündung des Zellgewebes unter der Schleimhaut, und jenes in der Nähe des Oesophagus schnell in Eiterungen übergehen, und Abscesse entwickeln. Dahin gehören: die Beobachtungen von Elster, dissertatio sistens casum rariorem febris nervosae cum abscessu laryngis complicatae. Lipsiae 1829. Sammlung auserlesener Abh. für prakt. Aerzte. Bd. 14, St. 1, eine Beobachtung in A's. Abh. über die durchbohrenden Geschwüre des Kehlkopfes und der Speiseröhre, v. Gräfe's u. v. Walther's Journal etc. Bd. XIX., in welcher der Eiter

zwischen beiden betreffenden Kanälen nach aufwärts drang, und in den Rachen ausgeleert wurde, ferner die in den Heidelberger Annalen, Bd. VI. Heft IV., Salzburger med. chirurg. Zeitung. August 1830. IV. 69. S. 302, 307, 317. — Gooch, cases and remarks in Surgery Norwich 1767. Vol. II. S. 99. Carmichael beobachtete einen Abscess zwischen Kehlkopf und Schlund. Magazin der ausländischen Literatur von Julius und Gerson, Bd. I. Cruveilhier, anatomie pathologique, Livraison 5me; Berl. medic. Zeitung von einem Vereine für Heilkunde. Jahrg. 1835.

Die Abscesse nach der Perichondritis haben die Grösse eines kleinen Apfels, oft sind sie noch grösser, und umfassen in der Regel nur einen Knorpel, den Ring- oder Schildknorpel. — In allen von A. verglichenen Fällen findet sich nur einmal, dass neben dem Ringknorpel auch die giesskannenförmigen Knorpel litten. Diese waren aber gewiss in Folge des Eiterdurchbruches in den Pharynx zerstört worden, indem der Eiter auf seinem Weg den linken Giesskannenknorpel berührte. Die Krankheit, an einem Knorpel sich ausbildend, scheint bei der nachfolgenden Eiterung sich schnell zu koncentriren, und dadurch zu verhindern, dass eine Weiterverbreitung auf die andern Knorpel Statt findet. Der Abscess sucht sich nun zu entleeren, nach irgend einer der nahen Höhlen sich ausdehnend, und Fisteln bildend. Gelingt dieses nicht, so drückt der Abscess auf den Kehlkopf, röthet und entzündet die Schleimhaut desselben, und so in doppelter Weise den Kanal verengend, führt er den Erstickungstod herbei. In allen Fällen war die Schleimhaut mitleidend, geröthet, angeschwollen, ödematös. Der Abscess bricht durch 1) in den Kehlkopf, in einer Beobachtung in dem Raume zwischen den beiden Ventriculis Morgagni, 2) in die Luftröhre, (Trousseau und Belloc a. a. O. S. 48), 3) in den Pharynx, zwischen Speiseröhre und Kehlkopf nach aufwärts dringend. (Siehe dieses Journ. Bd. XIX., Trousseau und Belloc l. c. S. 48). 4) In das Zellgewebe nach vorn unter die Haut, wobei Durchbrechung oder Zerstörung des Schildknorpels beobachtet wird. In diesen Fällen findet eine Verheilung des Abscesses in der Regel nicht Statt, weil der freiliegende Knorpel zurückbleibt, wie ein fremder Körper die Umgebung reizt, und die Entzündung wieder anfacht, und unterhält, oder durch mechanischen Druck den Kehlkopf verengt, und durch beides den Tod herbeiführt. Dass indess bei der zum Abscess und Nekrose gewordenen Perichondritis Heilung erfolgen könne, beweisen die Fälle von geheilten Kehlkopfskrankheiten, in denen die Genesung nach ausgeworfenen, grösseren oder kleineren Knorpelstückchen, ja nach Auswurf eines ganzen Knorpels erfolgte. Da sich der verknöcherte Knorpel wieder regeneriren kann, so ist die Heilung, wenn sie auch nicht erfahrungsmässig erwiesen wäre, doch wahrscheinlich. Der Aufbruch des Abscesses in die Luftwege, führt nicht immer plötzlichen Tod herbei, wie in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung. August 1830. S. 317, erwähnt wird.

Es kann sich der Kehlkopfabscess als chronische oder akute Krankheit ausbilden. In letzterer Weise beginnt sie als eine gelinde Laryngitis, in der sich bald die grösste Athmungsnoth und Schlingbeschwerden einfinden, während der Schmerz in der Kehlkopfgegend sehr gering ist; meistens erscheint er nur als ein anhaltendes Brennen. Der hintere Theil des Rachens ist geröthet, Husten mit schleimigem, oft blutgestreiftem Auswurf, die Zufälle des entzündlichen Fiebers. Erfolgt endlich der Aufbruch des Abscesses in den Luftwegen, so wird etwas Blut, und eine Menge Eiter ausgeworfen. Jetzt Nachlass der Athmungsbeschwerden, dann Steigerung derselben bis zur Erstickung, die nach Art der, bei den akuten Kehlkopfkrankheiten vorkommenden Beschwerden zuweilen Intermissionen bilden. In einem Falle, den Ballie beobachtete, setzten sie acht Tage aus; dann erneuerten sie sich mit ungewöhnlicher Heftigkeit, und führten bald den Tod herbei. Die Ursachen der akuten Perichondritis waren in sechs Fällen Erkältungen, in vier Verletzungen, besonders starke Anstrengungen bei der Bewegung des Halses. In zwei Fällen der Typhus abdominalis, in einem die Pocken, und in einem dritten die Syphilis. Dass die Krankheit auch im jugendlichen Alter vorkommen kann, lehrte die Beobachtung von einem neunjährigen Knaben. Am häufigsten ist die Perichondritis acuta gegen und nach dem 30sten Jahre, selten ist sie wieder gegen das höhere Alter; der älteste Erkrankte war ein 64jähriger. —

Die genauer bezeichneten Krankheitsfälle ordnen sich nach Alter und Geschlecht in folgender Weise:

Alter.	Zahl der Beobachtungen.	Beobachter.	Männlich.	Weiblich.
9 Jahr	1	Trousseau	1	—
18 —	1	Froriep	1	—
20—25	1	Breslauer Museum	1	—
25 —	1	Eigene	1	—
26 —	1	Tourtual	1	—
30 —	1	Eigene	1	—
30 —	1	Porter	1	—
30 —	1	Porter	—	1
32 —	1	Porter	1	—
40 —	1	Sauvée	—	1
56 —	1	Cruveilhier	1	—
63 —	1	Percival	1	—
64 —	1	Vernois	1	—
Summa	13		11	2

Es ergiebt sich auch hieraus, dass die Krankheit überwiegend häufig bei Männern vorkommt. In allen Fällen der akuten Perichondritis waren die Lungen ganz gesund.

Ganz anders verhält sich die chronische Perichondritis. Sie beginnt mit leisem Schmerz und Rauhigkeit im Kehlkopf, zu denen sich nach und nach Husten gesellt. Die Heiserkeit, Stimmlosigkeit, entwickelt sich allmählig, so wie der Kranke magerer, und kraftloser wird. Oft setzt dieser Zustand Monate lang aus; stets Halsweh, Röthe, Auftreibung und Verschwellung des Rachens, und der Theile zunächst der Zungenwurzel. Es beginnt dieses Uebel häufig mit gleichzeitiger Verschwärung der Schleimhaut, oder diese geht jener sogar voran. Endlich erscheint eine Anschwellung des Halses. Eine runde Hervorragung am Halse in der Gegend des Schildknorpels bezeichnet, dass die Eiterung die Richtung nach vorne genommen hat, und der Schildknorpel perforirt ist. Diese Geschwulst fluktuirt, und wird sie eingeschnitten, so entleert sie ein schmutziges, krümeliges Eiter, mit mehr oder weniger grossen Knorpelstückchen. Es bricht die Geschwulst auch von selbst auf. Mag sie aber die Natur oder Kunst öffnen, in beiden Fällen ist eine perforirende, in den Larynx dringende Oeffnung vorhanden, eine Kehlkopffistel, eine seltene Erscheinung, da die Geschwulst gewöhnlich nur bis unter die Haut gelangt, vor dem Eintritt der Erstickung oder des Entkräftungstodes. — Es ist eine bisher nicht genug beachtete Erscheinung, dass bei chronischen Kehlkopfkrankheiten, und namentlich bei der chronischen Perichondritis, die Drüsen in der Nähe des Kehlkopfes anschwellen, offenbar in Folge der sympathischen Reizung. Bei allen Verschwärungen des Rachens, und des Kehlkopfes, fehlt diese Erscheinung fast nie; geht ihnen sogar häufig voran. Die Drüsen neben dem Kehlkopf, gleich unter der Mandibula, und um das Zungenbein, sind gewöhnlich gross, deutlich fühlbar und hart. Oft sind die lymphatischen Drüsen unter der Schleimhaut akut entzündet, und bilden im Rachen fühlbare Wülste. Courcand (Behrend's Journalistik des Auslandes. Januar 1834), zeigte der Societé anatomique in Paris ein solches Präparat, welches einer jungen Frau gehörte, die am siebenten Tage einer Angina starb. Eine Drüsengeschwulst ragte in der Nähe des Kehldeckels in den Rachen hinein, und hatte vorzüglich Athmungs- und Schlingbeschwerden verursacht.

Bei der Perichondritis chronica sind die Lungen beständig miterkrankt, und zeigen Tuberkeln. Ja die Lungentuberkeln scheinen Kehlkopfsgeschwüre bei wiederholter Erkältung zu bewirken, welche dann zur Knorpelentzündung die Veranlassung werden. Ein von A. beobachteter Fall beschuldigt die Krätze, ein anderer chronisch-rheumatische Beschwerden, als veranlassende Ursache. Mit Oedem der Stimmritze war der chronische Abscess drei Mal komplicirt. Der letztere scheint noch weit häufiger die Ursache des Oedems zu werden, als die Geschwüre. Auch dieser chronische Abscess kommt mehr bei Männern als bei Frauen vor. A. kennt nur Beobachtungen von Männern, welche ein Alter von 22 bis 41 Jahren hatten. Er

hält also vorzugsweise die Zeit ein, in welcher aus schon oft erörterten Gründen die Kehlkopfsgeschwüre häufig sind. In dem von A. beobachteten Falle war der Kehlkopf sehr gross, und weit, bei sonst stark ausgebildetem Habitus haemoptoicus. —

Nach dem bis jetzt Erörterten zeigt der Abscess, die Vomica dem Sitze nach folgende Verschiedenheiten:

1) Abscess des submukösen Gewebes unter der Schleimhaut des Larynx.

2) Abscess bei der Perichondritis.

3) Abscess bei der Chondritis.

4) Abscess des Zellgewebes zwischen den Kehlkopfknorpeln und dem Pharynx und Oesophagus.

Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre. Laryngo-Tracheitis exsudativa. Angina membranacea. Die häutige Bräune. Der Croup.

Nach Albers und Jurine; mit Bemerkungen von Stokes, Guersent, Heim und Sachse.

Symptome. Ein oder zwei Tage vor Eintritt der Croupanfälle ist das Kind etwas niedergeschlagen, und nicht so lebhaft als gewöhnlich, öfters klagt es über ein leichtes Kopfweh, leidet zuweilen etwas an Schnupfen, Husten und Heiserkeit, darauf bemerkt man eine etwas erhöhte Hautwärme mit häufigerem Pulse, mit einem Worte — die Symptome eines leichten Schnupfens. Die Esslust ist gut, und die Heiterkeit kehrt von Zeit zu Zeit zurück *).

*) Stokes nimmt mit den vorzüglichsten englischen Schriftstellern drei Stadien im Verlaufe des Croups an:

1) Das erste, das katarrhalische, kann nur zwei bis drei Stunden, aber auch eben so viele Tage vorhanden sein.

2) Das zweite, das der ausgebildeten Krankheit, giebt sich durch bedeutende Mehrung des Fiebers, Angst, Unruhe, so wie durch Zeichen mechanischer Verstopfung im Larynx selbst zu erkennen, welches letztere Symptom oft mit so unglaublicher Schnelligkeit zu Stande kommt, dass die Meinung, nicht die Ausschwitzung von Lymphe, sondern der entzündliche Krampf des Theils sei die Hauptursache der Verstopfung, sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

3) Das dritte Stadium, das suffocative genannt, weist durch alle seine Erscheinungen auf das Vorhandensein einer Entzündung und eines mechanischen Hindernisses für die Respiration hin, auf die Bildung des albu-

Die eigenthümlichen Symptome des Croups entwickeln sich gewöhnlich gegen Abend, oder noch häufiger in der Nacht. Das Kind erwacht mit einem Hustenanfalle, dessen rauher Ton sehr von dem am vorigen Tage verschieden ist. Bei diesem Husten ist die Respiration gehindert, gleichsam als würde der Larynx gedrückt oder zugeschnürt, die Inspiration ist laut und pfeifend, die Exspiration aber oft ganz frei *). Nach Albers sind die Inspirationen jedoch nicht immer pfeifend, sondern in einzelnen Fällen klingt das Einathmen tief, und das Ausathmen hingegen mehr pfeifend. Der Puls hebt sich, und wird häufiger **), das Gesicht wird roth, die Augen werden hervorgetrieben und thränend. Gegen Morgen werden diese Zufälle gelinder, und das Kind scheint nicht viel kränker als am Abend zuvor zu sein; jedoch ist der Puls häufiger, der Husten rauher. Wenn nun am Tage kein Anfall sich zeigt, so legt man das Kind zu Bett; kaum aber ist es eingeschlafen, so wacht es plötzlich mit einem ähnlichen Hustenanfalle wie am Abend vorher auf. Dieser ist dann weit heftiger, die Beschwerde beim Athemholen ist sehr gross, oft von Angst, Unruhe und einem Gefühle von Erdrosselung, Erstickung und Schmerz begleitet, welche verursachen, dass das Kind nach dem Halse greift, als wolle es das Hinderniss des Athemholens hinwegnehmen ***). Der Athemzug, vorzüglich bei der Inspiration, wird laut; das Gesicht roth und aufgetrieben, die Augen feurig; die Haut ist heiss, der Puls voll, hart und häufig; der Hu-

---

minösen Ueberzuges oder der Abformung der Höhle des Larynx und der Trachea. Diese Abformungen der Luftwege werden manchmal, aber doch selten, durch den Husten herausgestossen.

*) Guersent (Dict. de Méd.) bemerkt, dass man ausser diesen pfeifenden Inspirationen während des Hustens, zwischen den Hustenanfällen ein fortwährendes Rauschen oder Zischen vernimmt, als wenn die Luft durch eine enge, metallische Röhre ginge. — Nach Evanson und Maunsell ist dieser Husten scharf und klingend, als käme er durch „eine eherne Trompete."

**) Heim (vermischte Schriften herausgegeben von Paetsch) läugnet zwar nicht die Frequenz des Pulses, will sie aber nicht als wesentliche Fiebererscheinung gelten lassen; er glaubt, es gebe einen ächten Croup ohne Fieber, was aus dem Wohlbefinden der Kranken, und dem fehlenden Gefühl von Mattigkeit und Hinfälligkeit abzunehmen sei.

***) Nach Romberg (Casper's Wochenschrift 1837, No. 45) ist die aufgeregte Aktion sämmtlicher inspiratorischer Muskeln beim Croup ein wesentlicher Zug, und an der Nase findet er ein zuverlässigeres Kriterium als an den schallenden Modifikationen des Hustens. Wie oft wird der Arzt nicht in der Nacht von besorgten Müttern gerufen, die hohlen, bellenden Husten für ein Zeichen der häutigen Bräune halten. Ein Blick auf die ruhigen Nasenflügel, auf Hals und Zwerchfellgegend kann dann genügen, um das tröstende Nein sicher auszusprechen.

sten heiser, krampfhaft und trocken; zuweilen zeigt sich auch Auswurf, jedoch nur in geringer Menge, zäh und schleimig, oft mit Blutstreifen vermischt. Nach dem Anfalle schläft das Kind ein; beobachtet man es während des Schlafes, so bemerkt man anfangs nichts, als eine erschwerte und laute Respiration, die aber, je länger der Schlaf dauert, desto lauter und schneller wird, und ein neuer Anfall erfolgt. Diese Anfälle erfolgen mit grösserer oder geringerer Schnelligkeit nacheinander, sind mehr oder wenig heftig, je nachdem die Krankheit heftig ist. Wenn das Kind wach bleibt, so ist die Respiration nicht so laut, als im Schlafe; schreit oder weint es aber, so kommt gleich ein Anfall.

Während dieser stürmischen Auftritte ist der Durst oft unauslöschbar, das Schlucken ungehindert und leicht *), die Zunge etwas belegt; die Stimme scheint einen ähnlichen Ton wie der Husten zu haben, zuweilen fehlt sie auch wohl ganz. Zuweilen stellen sich in der zweiten Nacht auch bei den Anfällen konvulsivische Bewegungen und freiwilliges Erbrechen ein, wodurch eine weissliche, zähe Masse ausgeleert wird, und der Kranke Erleichterung bekommt. In dieser Periode der Krankheit ist der Urin noch natürlich, und nach der Menge des genommenen Getränkes mehr oder weniger gefärbt.

Der nächstfolgende Tag bringt keine solche Remission in den Zufällen hervor, wie der vorige; die Dyspnöe wird stärker, die Respiration geschieht fast nur konvulsivisch, die Nasenlöcher stehen offen, die falschen Rippen und das Zwerchfell sind in steter Bewegung und Erstickung steht bevor. Der Puls wird zusammengezogen und unregelmässig; auf dem Gesicht bricht der Schweiss aus, es wird blass, die Lippen violett. Alles zeigt von der grössten Angst; die Exspiration wird fast eben so laut als die Inspiration, die Stimme verliert sich immer mehr, das Kind bringt nur kurze, abgebrochene Worte heraus. Zuweilen wirft es mit Husten oder Erbrechen dem Anscheine nach, häutige Lappen aus, die man beim flüchtigen Anschauen für Stücke der innern Haut der Luftröhre halten könnte; dieser Auswurf erleichtert aber oft nur auf wenige Augenblicke. Bietet man dem Kranken etwas zu trinken, so wagt er es nicht, das Glas an den Mund zu setzen, aus Furcht, beim Trinken zu ersticken; zuweilen nimmt er es aber auch mit Hast an **).

---

*) Dies bestätigt auch Heim, l. c.; er sah ein Kind noch eine halbe Stunde vor dem Tode Zwieback kauen und verschlucken.

**) Heim macht hier noch auf folgendes diagnostische Merkmal aufmerksam. So lange sich noch keine Membran in der Röhre gebildet hat, halten die Kinder den Kopf gerade, und können ihn leicht von einer Seite zur andern bewegen. Dauert die Krankheit 7 Tage, ehe der Tod eintritt, so

Während dieses gefährlichen Zustandes treten doch oft noch Remissionen ein; sie sind aber nur kurz, und bald kehren die Zufälle mit doppelter Gewalt zurück. Die Dyspnöe ist dann furchtbar, die Respiration röchelnd, und die Erstickung mit allen ihren Schrekken und Leiden droht jeden Augenblick dem Kinde den Tod*). Vergebens wirft es den Kopf in den Nacken, um die Trachea, länger und den Weg für den Durchgang der Luft weiter zu machen; es wird von Konvulsionen befallen; der Hals wird aufgetrieben, der Puls ist klein und intermittirend, das Gesicht blass, die Augen scheinen sich in ihre Höhle zurück zu ziehen, und ein kalter Schweiss bedeckt den ganzen Körper. Dieser schreckliche Kampf dauert kürzere oder längere Zeit, und meist stirbt das Kind bei vollem Bewusstsein, wie durch Erstickung**).

---

behält der Kopf bis zum vierten und fünften Tage seine gehörige Richtung. Dann aber sieht man bis zum Tode, dass die Kranken den Kopf zurückbeugen, wenn sie die Luft einathmen wollen, so dass dadurch nothwendig der Hals anschwellen muss. Dies Zurückhalten des Kopfes ist ein sicheres Zeichen, dass sich die membranöse Röhre gebildet hat. Der Grund dieses Zurückhaltens liegt wohl darin, dass die in die Stimmritze eindringende Luft in das im Kehlkopfe und in der Luftröhre sich bereits gebildet habende Konkrement dringen muss, ehe sie in die Lungen gelangen kann.

*) Der Husten tritt nach Guersent selten oder gar nicht ein, die Stimmlosigkeit ist vollkommen, das Zischen zwischen den Inspirationen sehr stark, und wenn man das Stethoskop auf die seitlichen Gegenden des Kehlkopfes oder auf den Verlauf der Bronchien setzt, so hört man während der Hustenanfälle und in der Zwischenzeit ein ganz ähnliches Geräusch, wie bei den pfeifenden Inspirationen der Asthmatiker.

**) Physikalische Zeichen des Croups nach Stokes. Es ist für Prognose und Behandlung des Croups sehr wichtig, die physikalischen Zeichen, welche uns die Perkussion und Auskultation der Brust ergeben, zu berücksichtigen. Findet man z. B. beim Croup einen hellen Ton bei der Perkussion, so können wir ziemlich sicher sein, dass bis dahin noch kein bedeutender Grad von Kongestion oder Pneumonie vorhanden ist, und können die Prognose und Behandlung darnach einrichten; findet man dagegen eine örtliche oder allgemeine Dumpfheit, so können wir überzeugt sein, dass etwas mehr als ein Croup vorhanden ist, und dass diese Dumpfheit entweder von einer bedeutenden Kongestion oder Hepatisation, oder einer Ausschwitzung von der Pleura herrührt. Man perkutire besonders am hintern Theile des Thorax, lasse sich durch die Dumpfheit der untern Theile der Brust (welche durch Anschwellung der Leber oder durch eine in Folge einer Ausdehnung des Unterleibes entstandene Hinauftreibung des Zwerchfells hervorgebracht sein kann), und der von Natur immer dumpfen Präkordialgegend nicht irre leiten, und betrachte als Regel, dass, hat die Reizung des Larynx oder der Lunge 24 oder 36 Stunden lang angehalten, man bei irgend

Verschiedenheit des Sitzes der Entzündung. Die Entzündung kann in der Membran des Larynx oder in der Trachea ihren Anfang nehmen; je nach diesem verschiedenen Ursprunge gestalten sich auch die Symptome verschieden.

1) Croup, bei dem der erste Sitz der Reizung im Larynx ist.

Der Croup des Larynx unterscheidet sich von dem der Trachea durch folgende Zeichen:

---

einer Komplikation eines Lungenleidens einen gewissen Grad von Dumpfheit bemerken wird.

Die aktiven auskultatorischen Zeichen, welche auf die Lunge bezogen werden können, werden freilich in den spätern Stadien der Krankheit theils wegen des im Larynx hervorgebrachten Tons, theils wegen der Schwäche der Lungenausdehnung undeutlich, und ihre Unterscheidung kann auch für den Ungeübten durch die heftige Thätigkeit des Herzens, indem die lauten und heftigen Kontraktionen desselben über die ganze Brust hin gehört werden können, sehr schwierig werden; allein in den frühern Perioden der Krankheit und zu einer Zeit, wenn die Kenntniss von dem Zustande der Lunge uns besonders nützlich sein wird, können wir denselben sehr leicht vermittelst des Stethoskops bestimmen. Stokes hat folgende Zeichen entdeckt:

1) Ein weit verbreitetes sonores Rasseln, welches nicht so heftig war, dass das Vesikularmurmeln dadurch ausgelöscht wurde.

2) Dasselbe, jedoch heftigere Rasseln, welches auf ein Ergriffensein der feinern Bronchialäste hindeutete.

3) Eine Verbindung des sonoren und des Schleimrasselns, welche einen lauten Ton und ein Gefühl von Vibration verursachte, wenn die Hand auf die Brust gelegt wurde.

4) Das knisternde Rasseln der Pneumonie in einer oder in beiden Lungen, in einigen Fällen mit deutlicher Dumpfheit des Tons, bei der Perkussion verbunden.

Die Bronchialrespiration von Hepatisation oder das Geräusch von Reibung bei der Pleuritis hat St. nicht bemerken können.

Nach erfolgtem Erbrechen wird das pfeifende Athmen oft auf einige Zeit aufgehoben und man kann dann oft den Zustand der Lunge mit der grössten Genauigkeit bestimmen.

So wie die Krankheit nachlässt, verschwindet der pfeifende Ton, und man bemerkt dann fast immer ein ziemlich allgemeines sonores Rasseln, welches aufhört, ohne in Schleimrasseln überzugehen oder sich mit demselben zu verbinden. Besonders bemerkt man dieses, wenn die Behandlung nach dem Verschwinden der Symptome des Leidens des Larynx noch fortgesetzt wird. Hat sich die Pseudomembran theilweise losgelöst, so hört man, wenn der obere Theil der falschen Haut sich getrennt hat, nach Evanson und Maunsell, bei der Inspiration ein Klappengeräusch; ist aber das untere Ende der Membran lose geworden, so hört man jenen Ton bei der Exspiration, wo es bei dem Durchgange der Luft durch den Larynx hin und her bewegt wird.

a) Die Krankheit tritt plötzlich, ohne dass man es vorhersieht, ein.

b) Der Verlauf ist rasch, die Symptome heftig.

c) Es zeigen sich bald krampfhafte Zufälle.

d) Die Remissionen sind nur kurz.

e) Schmerz im Larynx, der durch Druck vermehrt wird *).

f) Endlich ein baldiger Tod, wenn die Arzneimittel die Symptome nicht bald gelinder machen, und das schnelle Fortschreiten hemmen.

Bei dem besondern Bau des Larynx und seiner grossen Reizbarkeit, ist es leicht einzusehen, welche mächtige Wirkung jeder Reiz auf ihn äussern muss. Um eine genügende Erklärung über die Ursache des Todes der Kinder am ersten oder zweiten Tage des Croups zn geben, muss man den Sitz der Krankheit berücksichtigen, und die Wirkungen desselben aus dem Bau der kranken Organe erläutern. Man kann unmöglich annehmen, dass gleich am ersten oder zweiten Tage die abgesonderte Materie schon fest genug ist, um der Luft den Durchgang zu verwehren, noch dass die Haut der Glottis so geschwollen ist, dass sie das Athmen verhindere. Ein weit stärkeres Agens muss deshalb hier wirken, und dies besteht in einer krampfhaften Zusammenziehung der Muskeln des Larynx, welche die natürliche Weite dieser Theile sehr vermindert, und welche schnell tödten kann, wenn sie ohne Nachlass anhält. Will man diesen Krampf läugnen, wie lassen sich dann die längeren oder kürzeren Remissionen, ja Intermissionen erklären?

2) Croup, bei dem der erste Sitz der Reizung in der Trachea ist.

Diese Art von Croup ist die am häufigsten vorkommende, und hat folgende Symptome:

a) Mehrere Tage vor der Krankheit zeigen sich zweideutige Symptome, die jedoch eben so gut Vorläufer anderer Krankheiten, besonders katarrhalischer, sein können.

b) Die Symptome haben einen nicht so einfachen Verlauf, als bei voriger Art.

c) Im Anfange der Krankheit sind die krampfhaften Zufälle nicht so deutlich.

e) Durch Druck wird der Schmerz in der Trachea und dem Larynx selten merkbar.

e) Wenn der Ausgang tödtlich ist, so kommt der Tod langsamer. Albers glaubt nach den Leichenöffnungen zweifeln zu dürfen, ob je ein Kind bloss an Tracheitis stirbt; es werde diese immer erst durch die hinzugekommene Laryngitis tödtlich. Als unterscheidende

*) Schmerzgefühl am Larynx ist, nach Heim, nur selten vorhanden.

Merkmale der Tracheitis von der Laryngitis sind nach Albers noch besonders hervorzuheben, ein oft sehr hoher Grad von Heiserkeit, wodurch die Stimme gleichsam wie gedämpft ist, und der Ton des Hustens, der durchaus von dem klingenden, bellenden Ton der Laryngitis verschieden ist, und sich weit mehr dem katarrhalischen nähert.

Typus der Krankheit. Die Remissionen und Intermissionen*), welche zuweilen beim Croup eintreten, sind so eigenthümlich, dass sie sehr für die Meinung sprechen, als träte zuweilen ein Krampf hinzu, und schwerlich würde man eine genügende Erklärung über dieses Periodische geben können, wenn man nicht Krampf als Ursache desselben annähme. Nimmt man das häutige Konkrement als Ursache an, und glaubt man, dass dieses sich durch Veränderung seiner Lage wie eine Klappe dem Durchgange der Luft widersetze, oder wie ein fremder Körper im Larynx oder der Trachea wirke, so muss man zuerst beweisen, dass dieses halb feste Konkrement beim Croup immer in diesem Zustande vorhanden ist, dass es gleich im Anfange der Krankheit da ist, weil selbst in diesem Zeitraume sich schon Intermissionen zeigen. Ferner muss man beweisen, dass das Konkrement in diesen Fällen lose und schwebend ist, und endlich erklären, wie und warum es zu einer bestimmten Zeit seine Stelle verlässt, und zu einer andern sie von selbst wieder einnimmt. Albers glaubt, dass die krampfhaften Beschwerden des Athmens hier theils als Folgen der Entzündung, besonders im Anfange der Krankheit, theils als Wirkungen des mechanischen Reizes der ausgeschwitzten, festen koagulablen Lymphe entstehen. Er läugnet einen intermittirenden Croup, wie Jurine ihn annimmt; er leitet die grossen Remissionen der Beschwerden des Athmens und des Nachlassens des Hustens, vom Nervensysteme ab, wie man dies auch bei Entzündungen anderer Organe sehen kann; das Fieber aber hält er für ein im ganzen Verlaufe der Krankheit wesentliches Symptom, und will schon aus diesem Grunde die Krankheit nicht intermittirend nennen**).

---

*) Guersent kennt kein einziges Beispiel eines intermittirenden Croups; man darf nicht solche dafür halten, welche mehr oder weniger lange Remissionen zwischen den Anfällen machen, weil man während dieser Intervalle immer Pfeifen, Athmungsbeschwerden und mehrere andere, dem Croup eigenthümliche Symptome wahrnimmt. Seiner Meinung nach beziehen sich die Beobachtungen Jurine's auf intermittirende Katarrhe, denn bekanntlich nehmen diese Leiden, wie die der Konjunktiva und einiger anderer Organe, manchmal diesen Typus an.

**) Die Komplikation mit Entzündung in den übrigen Theilen der Respirationsorgane ist nach Stokes noch lange nicht sorgfältig genug erforscht und gewürdigt worden. In einer grossen Anzahl von

Entstehung des Croups. Der Croup kündigt sich auf verschiedene Weise an; man muss diese Arten kennen, damit er nicht unerwartet komme. Bald erscheint er plötzlich, bald geht ein Uebelbefinden voraus, dessen Dauer sich nicht bestimmen lässt, weil es zuweilen schon 10 Tage vorher unter der Gestalt eines leichten Katarrhes auftritt. Hat er Husten zum Vorläufer, so ist dieser bisweilen einen oder zwei Tage vor dem Anfalle etwas rauh, klingt nicht ganz so, wie beim Katarrh, aber auch nicht so wie beim Croup. Es gehören dahin besonders die Fälle von Laryngitis, wo die Anfälle sehr gelinde anfangen. Oft ist die Stimme auch schon vor dem Anfalle verändert, meistens aber erst bei demselben. In einigen Fällen tritt etwas Schnupfen, und eine leichte Anschwellung hinten im Munde ein; in fast allen aber gehen leichte Fieberbewegungen voraus, welche die Aeltern nicht bemerken, welche die Kinder unlustig zum Spielen, zum Essen, träge, unfreundlich und schläfrig machen; dabei haben sie etwas Kopfweh, und das Gesicht ist roth.

Von 50 Kranken kommt bei 30 der Anfall in der Nacht, selten entwickelt er sich am Morgen, häufiger am Abend. Der erste Anfall äussert sich oft nicht bestimmt genug, um keine Zweifel weiter übrig zu lassen, so wie auch der Schlaf des Kindes nicht dadurch gestört wird, wenn er gleich ganz gewiss vorhanden ist. Die Bräune, Aphthen, Masern, Scharlach, Keuchhusten und Blattern gehen oft dem Croup voran, oft folgen sie ihm, jedoch nur selten; einer Anlage zu Katarrhen verdankt er am häufigsten sein Entstehen.

Fällen geht ein entzündliches Lungenleiden der Laryngitis voraus, dauert während des Verlaufs derselben fort, wird aber wegen des Vorhandenseins der Croup-Symptome übersehen. Stokes bezweifelt durchaus nicht, dass viele Kinder, die an den Symptomen des Croups sterben, eher ein Opfer der Krankheit der Lungen, als der des Larynx und der Trachea werden. Wirklich ist auch der ganze Respirationsapparat mitunter ergriffen, so dass wir, wie Cheyne bemerkt, die Lunge mit abgesondertem Schleime angefüllt, und mitunter hepatisirt, und in der Brusthöhle eine Ausschwitzung von Flüssigkeit vorfinden.

Auch Mackintosh fand die Lungen in verschiedenen Graden entzündet und bedeutende Portionen derselben in einem Zustande von Ueberfüllung. Seine Meinung, dass die Ueberfüllung nur von dem mechanischen Hindernisse, welches die Respiration erleidet, herrühren mag, bestreitet Stokes nicht, glaubt aber doch, dass dieser Zustand gewöhnlich die Folge einer Pneumonie ist, die oft dem Croup vorausgeht, ihn aber beinah immer begleitet. Denn Stokes hat in vielen Fällen eine solche Ueberfüllung durch physikalische Mittel früher entdeckt, als der pfeifende Athem völlig ausgebildet war. Für diese Meinung spricht ferner noch, dass die Veränderungen in den Lungen und die Ausschwitzungen auf der Pleura ganz dieselben sind, wie man sie in gewöhnlichen Fällen der Lungenentzündung vorfindet.

Ausgänge des Croups. Der Croup hat drei Ausgänge: Genesung, Nachkrankheiten oder Tod.

1) Genesung. Sie kann an jedem Tage der Krankheit eintreten, weshalb sie sich auch nicht vorher bestimmen lässt. Oft verschwindet der Croup bei der ersten Anwendung der Blutegel; zuweilen ist er hartnäckiger, und erfordert einen ausgedehnteren Heilapparat. Man kann leicht die Genesung vorhersagen, wenn die Symptome schwächer, die Anfälle von Husten seltener werden, und der Husten weniger rauh klingt, und feuchter wird. Ferner, wenn die Respiration freier, der Auswurf stärker*) (nach Albers ein sehr zweifelhaftes Symptom, weil häufig die Kinder gar nichts auswerfen, und verhältnissmässig selten das Ausgeworfene plastische Lymphe ist), die Haut feucht, das Fieber schwächer, die Schläfrigkeit geringer wird, wenn der Kranke ohne Erneuerung des Croups aufwacht, und sich im Urin ein weisslicher Bodensatz zeigt. Allein dennoch darf man die Prognose nicht vorschnell zu gut stellen, noch mit den Mitteln nachlassen, weil die Zufälle oft nach einem oder zwei Tagen, nachdem man das Kind schon für genesen hielt, zurückkehren.

2) Nachkrankheiten. Es lassen sich diese in zwei Klassen theilen, nämlich a) in Nachkrankheiten, deren Ursache in der veränderten Beschaffenheit der Theile, welche unmittelbar am Croup litten, liegt, und b) in solche, die ihren Ursprung den krankhaften Funktionen der Theile, die nur mittelbar litten, verdanken. In die erste Abtheilung gehören: 1) das leichte Katarrhalfieber, womit sich der Croup meistens endigt; 2) der gereizte Zustand des Larynx und der Trachea, der selbst nach der Genesung noch Husten, Veränderung der Stimme und leichtes Fieber verursacht; 3) die krankhafte Affektion der Bronchien, die oft nach dem Verschwinden der ersten Symptome des Croups noch zurückbleibt, die zur Phthisis pulmonalis führen kann, oder wegen der Ueberfüllung der Lungen eine Art Asthma erzeugt. Beide Ausgänge will Albers niemals beobachtet haben.

In die zweite Abtheilung gehören: 1) die durch die Entzündung der Luftwege erzeugte Pleuritis, die oft tödtlich wird; 2) die Ueberfüllung des Gehirns mit Blut, oftmals eine Ursache der Gehirnwassersucht; 3) die gastrischen und nervös-gastrischen Fieber, die Albers jedoch nicht als unmittelbare Wirkung der Krankheit, sondern mehr als Folge der Behandlung ansieht.

*) Nach Guersent kann auch Aufsaugung der Pseudomembran Statt finden, oder es kann die Wiederherstellung durch innere Verwachsung der falschen Membran mit der Schleimhaut geschehen, wie ein anatomisch-pathologisches Präparat aus der Sammlung Sömmerings beweist.

3) **Tod.** Die, welche der Croup dahinrafft, sterben in verschiedenen Perioden; im Allgemeinen aber kann man den Zeitraum zwischen dem zweiten und zehnten Tage annehmen, obwohl es Beispiele giebt, wo der Tod schon am ersten und nach dem zehnten Tage erfolgte *). Wenn aber der Croup eine einfache Krankheit der Schleimhaut ist, welchen Umständen muss man dann diese bei anderen entzündlichen Krankheiten derselben Art ungewöhnliche Verschiedenheit zuschreiben? Um diese Aufgabe zu lösen, muss man den Croup in seinem Beginnen immer als eine mit Krampf verbundene Entzündung ansehen, welcher Krampf von der Organisation der Theile abhängt, und dessen Intensität nach der Stelle des ersten Sitzes der Krankheit, und der individuellen Beschaffenheit des Kranken verschieden sein kann. Wenn also die Kinder schon dem ersten Croupanfalle unterliegen, so sterben sie gleichsam an Erstikkung, weil der Krampf, vereint mit der entzündlichen Reizung, durch das Anschwellen und die Zusammenschnürung der Glottis, den Durchgang der Luft verhindert. Zieht sich aber im Gegentheile die Krankheit in die Länge, so wird der Tod durch das Dasein und die Wirkung des hautförmigen Konkrements, oder durch die Verstopfung der Bronchien und die daraus entspringenden Unordnungen bewirkt; denn in diesem Zeitraume sind die krampfhaften Zufälle selten tödtlich **).

Das Vorhandensein des hautförmigen Konkrements kann auf dreifache Weise den Tod veranlassen. Entweder es sitzt ganz lose, und könnte jeden Augenblick ausgeworfen werden, findet aber wegen der Kleinheit der Oeffnung der Glottis keinen Ausweg, und tödtet so, wie ein fremder Körper, plötzlich; oder das Konkrement ist zum Theil lose und schwebend, so dass es gleichsam ein Ventil bildet, und so dem Ein- und Austritte der Luft ein grosses Hinderniss in den Weg legt; die Kinder sterben in diesem Falle an Erstickung,

---

*) Heim verlor nach dem achten Tage kein Kind am Croup.

**) Dass übrigens die Gefahr und Tödtlichkeit des Croups keineswegs allein von der Ausschwitzung des Aftergebildes und der dadurch bewirkten mechanischen Verstopfung der Luftröhre herrühre, sondern dass noch ein anderes und wichtigeres Moment hier zur Sprache komme, eine specifische Entzündung nämlich, die ihr Analogon in der Scharlach-Gehirn-Entzündung und in ähnlichen Formen finden dürfte — davon giebt ein von Casper (Wochenschrift 1836, No. 1) beobachteter Fall einen sprechenden Beweis. Es wurden nämlich von einem zwölfjährigen Mädchen in einem Zeitraume von 12 Tagen 22 gleich geformte Massen ausgeworfen. Die ersten 10 derselben wurden stets mit heftigem Husten, von Erstickungszufällen begleitet, ausgestossen, die letzten 12 dagegen ganz leicht, nachdem das Kind längst das Bett verlassen hatte, und nur jene Rauhigkeit der Stimme zeigte, die Casper seit mehreren Jahren an demselben beobachtet hatte.

in einem furchtbar peinlichen Kampfe mit dem Tode. Oder endlich die an allen Punkten noch fest an der Trachea sitzende, falsche Haut hindert die Cirkulation der Luft nur sehr wenig, und die Kinder sterben dann auf eine minder stürmische Weise, durch die entzündliche Reizung, die, ohne sich im obern Theile der Luftwege zu verlieren, sich in die Bronchien erstreckt, die Ueberfüllung in diesen noch vermehrt, wodurch das Blut bei seiner Cirkulation durch die Lungen, und folglich auch bei seiner Oxygenation, die grössten Hindernisse antrifft. Zuweilen sieht man Kinder ganz unerwartet sterben, die man schon für genesen hielt, nachdem sie die den Larynx oder die Trachea bedeckenden häutigen Konkremente gänzlich, oder doch theilweise ausgebrochen haben. Dies kann man nur der Ueberfüllung der Luftwege unterhalb des entblössten Theiles derselben zuschreiben. Ueberdiess weiss man, wie leicht sich das Konkrement wieder bildet, wenn die reizende Ursache noch fortdauert, und nicht durch die Mittel getilgt ist.

Auch darf man nicht glauben, die Kranken seien ausser Gefahr, in den Fällen, wo kein Konkrement da ist, und sich auf der Haut der Luftwege nur eine Lage von dickem, zähem Schleime befindet, weil dieser Schleim, der sich bis in die letzten Verästelungen der Bronchien erstreckt, in Verbindung mit dem Krampfe hinreicht, um eine tödtliche Erstickung, der ähnlich, welche Ertrinkende erleiden, hervorzubringen. Endlich sind die Kinder noch nicht ganz ausser Todesgefahr, wenn auch alle Croupsymptome aufgehört haben, weil sie noch mit den Leiden der in der Krankheit mittelbar oder unmittelbar ergriffenen Organe zu kämpfen haben.

Unterscheidung des Croups von anderen Krankheiten der Respirationswerkzeuge.

1) Vom Lungenkatarrh. Die Trennungslinie zwischen dem Croup des Larynx und dem Lungenkatarrh ist schon gleich im Anfange der Krankheit wegen der Art und des Fortschreitens der Symptome leicht zu bestimmen. Selbst wenn man den Husten, welcher den Croup des Larynx karakterisirt, nicht gehört hat, so kann man diese Krankheit doch erkennen, und vom Lungenkatarrh unterscheiden, indem anfänglich beim Croup kein merkbares Fieber ist, im Lungenkatarrh, der so heftig ist, dass man über sein Wesen in Zweifel sein könnte, dasselbe immer zugegen ist. Gegen dieses Kriterium erinnert aber Albers, dass auch die Laryngitis nicht selten gleich anfangs mit einem starken Fieber verbunden ist. Schwieriger ist die Unterscheidung beim Croup der Trachea bei dessen erstem Erscheinen, da beide Krankheiten ihren Sitz in der nämlichen Membran haben, bei beiden die Kranken dieselben Beschwerden empfinden, und beide von denselben Ursachen hervorgebracht werden.

Beim Croup, wie beim Katarrh, sind die Kranken während der ersten Tage beängstigt und unruhig; die Esslust ist schwächer; sie klagen über den Kopf, die Haut ist heisser als gewöhnlich, von Zeit zu Zeit tritt ein Frösteln ein, dabei leichte Fieberbewegungen, etwas Thränen der Augen, Schnupfen, selbst Husten, und endlich ein zuweilen unterbrochener, unruhiger Schlaf. Wenn nur ein Katarrh aus der Krankheit wird, so nehmen die Symptome täglich und unmerklich zu, nichts Plötzliches und Unerwartetes tritt bei ihrem weiteren Fortschreiten ein, man kann immer vorhersagen, wie es am nächsten Tage stehen wird, und die Krankheit durchläuft ruhig und stufenweise ihre Perioden bis zur Genesung. Wenn sich dagegen ein Croup bilden will, so tritt plötzlich eine grosse Veränderung ein, und man sieht, wie sich die eigenthümlichen Symptome entwickeln, die schnell seine Natur kund geben, und den Verlauf beschleunigen.

2) Vom hitzigen Stickhusten. Der hitzige Stickhusten, den man auch Croup der Bronchien nennen könnte, ist ein gewöhnlicher Begleiter der Croupepidemieen, und obgleich er aus denselben Ursachen, wie der Croup entsteht, so haben sie doch keine Aehnlichkeit in ihren Symptomen mit einander, weil der Reizpunkt nicht in einem Theile der Luftwege liegt. Beim hitzigen Stickhusten ist der Husten nicht so rauh, als beim Croup; die Inspiration nicht sowohl pfeifend, als vielmehr rasselnd, die Dyspnöe anhaltender, und die Remissionen nicht so deutlich; die Gefahr ist jedoch dieselbe, und eine eingreifende Behandlung wird hier eben so nöthig.

3) Von der Cynanche tonsillaris und pharyngea. Bei diesen Krankheiten sieht man, wenn man den Mund öffnet, die Mandeln, das Zäpfchen, das Velum palatinum, und zuweilen auch die hintere Wand des Pharynx roth und entzündet; die Stimme ist manchmal verändert, ist es dann aber beständig, und niemals nur in einzelnen Anfällen; wenn die Respiration zuweilen rasselnd ist, so ist sie dies nur wegen Anhäufung von Schleim um die entzündeten Stellen. Die Beschwerde beim Schlucken, und der dadurch erregte Schmerz, unterscheiden die Cynanche tonsillaris und pharyngea genau vom Croup; auch ergreifen die Bräunen vorzugsweise erwachsene, kräftige Menschen, und nur selten machen sie eine Komplikation des Croups aus.

4) Von der Angina gangraenosa, der brandigen Bräune der Kinder. Diese Krankheit ist oft mit dem Croup komplicirt, kommt epidemisch vor, und hat bezüglich der Anlage der Kinder zu dieser Krankheit, der Schnelligkeit, womit sich die Haut in der Trachea bildet, und der Beschaffenheit der Flecke oder Geschwüre auf den Mandeln und hinten im Munde, so viel Aehnlichkeit mit dem Croup, dass man in Versuchung kommt, die wirkliche Existenz des Bran-

des zu bezweifeln, und sie für den Croup selbst zu halten, der nur durch den fauligen Karakter der Epidemie eine andere Gestalt angenommen hat *).

---

*) Nach Stokes ist dadurch eine unheilvolle Verwirrung in der Pathologie des Croups entstanden, dass man den ächten primären Croup nicht von dem sekundären unterschieden hat. St. giebt folgende unterscheidende Merkmale an:

1) Im primären Croup sind die Luftwege primär ergriffen; im sekundären leidet der Larynx sekundär, in Folge einer Krankheit des Pharynx oder des Mundes.

2) Das Fieber ist im primären Croup ein von dem örtlichen Leiden herrührendes, symptomatisches Fieber, im sekundären entsteht die örtliche Krankheit im Verlaufe einer andern Krankheit, die gewöhnlich fieberhaft ist.

3) Das Fieber des primären Croups hat einen entzündlichen, das des sekundären Croup einen typhösen Karakter.

4) Der ächte Croup kommt sporadisch vor, ist in gewissen Gegenden endemisch, niemals aber kontagiös; der sekundäre ist jedesmal epidemisch und kontagiös.

5) Der primäre Croup ist eine Krankheit des kindlichen Alters; vom sekundären werden gewöhnlich Erwachsene befallen.

6) Die Ausschwitzung von Lymphe breitet sich in der ersten Form von unten nach oben zu auf die Glottis aus; beim sekundären breitet sich die Ausschwitzung von oben nach unten zu auf die Glottis aus.

7) Der Pharynx ist im primären Croup gesund; im sekundären krank.

8) Dysphagie fehlt im primären Croup entweder gänzlich, oder sie ist sehr unbedeutend; im sekundären ist sie gewöhnlich vorhanden und sehr heftig.

9) Es gehen dem Leiden des Larynx oft katarrhalische Zufälle vorher; im sekundären Croup entstehen die Symptome des Leidens des Larynx, ohne dass ihnen ein Katarrh vorausging.

10) Im primären Croup ist eine Verbindung mit einer akuten Pneumonie häufig; in dem sekundären sehr selten.

11) Der Athem des Kranken hat im eigentlichen Croup keinen eigenthümlichen Geruch; im sekundären ist er oft ausnehmend stinkend.

12) Eine antiphlogistische Behandlung ist im primären Croup nöthig und hat oft den besten Erfolg; im sekundären wird eine antiphlogistische Behandlung durchaus nicht vertragen und stärkende ableitende und reizende Mittel sind nöthig.

Die Ansichten des Verf. über den sekundären Croup oder über den sogenannten Croup der Erwachsenen sind bereits bei der Laryngitis mitgetheilt worden.

Wir können übrigens als bekannt voraussetzen, dass der von Stokes gerügte Irrthum in der Pathologie des Croups besonders durch Brétonneau's höchst geistreiche Arbeiten begründet wurde, und man findet ihn in der von uns benutzten Abhandlung Guersents, der den Croup Pharyngolaryngitis membranacea nennt, weiter ausgeführt. Wir haben deshalb die zuletzt erwähnte Abhandlung weniger benutzt.

5) Vom Asthma Millari. Dieses unterscheidet sich durch folgende Karaktere vom Croup:

a) Das Asthma ist nicht wie der Croup epidemisch.

b) Der Husten ist beim Anfalle selten, und kommt er vor, so ist er mehr trocken, als rauh.

c) Die Respiration ist nicht sowohl pfeifend, als vielmehr röchelnd.

d) Die Kranken klagen nicht über Schmerzen im Halse.

e) Die Remissionen sind sehr deutlich, und zuweilen lange anhaltend.

f) Der Urin ist während des Anfalles klar.

g) Bei der Oeffnung der an dieser Krankheit Gestorbenen findet man im Larynx und in der Trachea kein Konkrement *).

Albers hält den Croup mit dem Asthma für identisch, und findet in den angegebenen Merkmalen nichts Unterscheidendes für beide Krankheiten. Der Croup sei gleichfalls nur selten epidemisch; der Ton beim Husten werde bei der Tracheitis durch so viele Umstände modificirt, dass sich darauf keine Unterscheidung gründen lasse; die Respiration sei auch dann röchelnd, wenn die Trachea und die Bronchien mehr als der Kehlkopf leiden; nur selten klagen Croupkranke über Schmerzen im Halse; die Remissionen finden ja auch beim Croup Statt, Jurine nehme ja sogar Intermissionen an, und endlich finde sich auch nach den Beobachtungen Jurine's zuweilen kein Konkrement im Croup vor **).

Anatomischer Karakter des Croup. Um die Beschaffenheit der im Croup sich bildenden Konkretion kennen zu lernen, muss man sich der Struktur der Membran erinnern, der dieser krankhafte Stoff seinen Ursprung verdankt, dann sie chemisch untersuchen, und die Veränderungen derselben, deren sie nach dem verschiedenen Zustande der Luftröhre selbst fähig ist, zu erforschen suchen. Endlich

---

*) Heim bemerkt noch, dass der Ton des Hustens in beiden Krankheiten verschieden sei, und das Asthma Millari gleich anfangs völlig ausgebildet sei, der Croup hingegen sich langsam entwickele.

**) Masern nehmen nach Evanson oft bei ihrem ersten Auftreten die Gestalt des Croups an, indem die katarrhalischen Symptome, welche jenem Exantheme vorauszugehen pflegen, den Erscheinungen des Croups häufig sehr nahe kommen. Die Diagnose wird in solchen Fällen erst durch das Erscheinen des eigenthümlichen Hautausschlags klar werden, wo dann gewöhnlich jene Zweifel erregenden Symptome zu schwinden pflegen.

Auch bei der Hysterie zeigt sich zuweilen jener karakteristische Crouphusten mit seinen Athmungsbeschwerden; indessen kommt die erstere Krankheit nur selten vor der Pubertät vor, während der Croup eben so selten nach dieser Periode erscheint, was schon allein hinreichen wird, beide Krankheiten von einander zu unterscheiden.

wird es noch nöthig sein, diese Sekretion mit anderen ähnlichen, aber in anderen Organen erzeugten Absonderungen zu vergleichen.

Man findet nur in den Höhlen Schleimhäute, welche mit der Oberfläche des Körpers in Verbindung stehen, weswegen sie auch beständig der Einwirkung der äusseren Luft unterworfen sind, und man sie gleichsam als eine Fortsetzung der äusseren Bedeckungen ansehen kann. Die Schleimdrüsen, deren Ausführungsgänge die sie bekleidende Epidermis durchbohren, sondern eine Flüssigkeit ab, welche sie beständig feucht erhält, und sie vor der zu starken Einwirkung der äusseren Einflüsse schützt.

Obgleich nun die Schleimhäute mit der Epidermis bedeckt sind, besitzen sie dennoch eine grosse Sensibilität, welche von der Feinheit dieser Haut herrührt, die sich in dem Maasse vermehrt, wie die Epidermis sich tiefer in das Innere des Körpers hinein erstreckt. Dann rührt diese grosse Sensibilität auch noch von dem direkten Eindruck der äussern Luft auf die Ausführungsgänge dieser Schleimdrüsen her, wodurch sie den plötzlichen Temperaturveränderungen der Atmosphäre ausgesetzt sind, und zu stärkeren Schleimabsonderungen gezwungen werden.

Die schleimige Materie, welche sich beim Croup bildet, ist nach der Art und dem Grade der Entzündung der Luftröhrenmembran, in grösserer oder geringerer Menge vorhanden; auch kann sie sich in einem grösseren oder geringeren Umfange auf dieser Haut ausbreiten; sie kann aus dem schleimigen Zustand in einen fast festen übergehen, je nachdem sie mehr oder weniger der Wärme und der Verdünstung ausgesetzt ist *).

Zuweilen beschränkt sich das Konkrement auf die Mündung der Stimmritze und auf den Kehlkopf; die kleinen pseudomembranösen Plättchen, welche diese Theile bedecken, hängen gewöhnlich sehr fest an, und scheinen vom Epithelium überzogen zu sein. Diese Beschaffenheit der falschen Membran ist, wenn der Kranke schnell gestorben ist, immer an den Rändern der Stimmritze, so wie am Gaumensegel vorhanden; tritt aber der Tod erst einige Tage nach Beginn derselben ein, so ist dann oft die Epidermis erweicht und zerstört, und die falsche Membran scheint unbedeckt zu sein. Im innern Theile des Kehlkopfes sind die membranösen Plättchen auch mehr oder weniger adhärirend, scheinen aber niemals unter der Epidermis zu liegen; sie werden meistentheils von einem eiterartigen, schaumigen Schleime bedeckt. Bald ist blos die ganze innere Fläche des Kehlkopfs mit dieser häutigen Produktion überzogen, bald setzt sie sich in die Luftröhre fort, wo sie eine vollkommene Röhre,

*) Nach Heim bildet das Konkrement immer eine derbe, feste Membran, in Form einer Röhre, die sich in Weingeist aufbewahren lässt.

oder bloss eine an der vordern oder hintern Fläche dieses Organs befindliche Schicht bildet. In einigen Fällen setzt sich endlich die Pseudomembran in einen Theil der Luftröhrenäste, und manchmal bis in ihre letzten Verzweigungen fort; sie befindet sich gewöhnlich in der Luftröhre frei schwebend zwischen zwei Lagen eiterartiger Materie; sie adhärirt mehr oder weniger in den Luftröhrenzweigen, und in einigen Fällen auch stark in der Luftröhre.

Die Konsistenz und Dicke dieser falschen Membran sind sehr verschieden. Wenn die Krankheit sehr schnell verläuft, und der Kranke binnen 24 oder 48 Stunden stirbt, so ist sie dünn, fast so wie die äussere Eihaut; hat die Krankheit aber mehrere Tage gedauert, so ist sie dicker. In manchen Fällen hat sie die Dicke einer Linie gehabt; sie ist bald weiss, durchsichtig, bald gelblich, undurchsichtig, oder auf der der Schleimmembran zugewandten Seite mit rothen Streifen oder Punkten durchwirkt. Ihre Textur besteht nicht immer aus einem homogenen Gewebe; man nimmt manchmal selbst mit blossem Auge wahr, dass sie aus kleinen, runden, agglomerirten, undurchsichtigen Flocken besteht, die sich in einer helleren und durchsichtigeren Lage befinden. Die Konsistenz der falschen Membran ist sehr verschieden; in manchen Fällen ist sie fest und beinahe lederartig, andere Male ist sie dagegen weich und zerfliessend, vorzüglich in dem Maasse, als sie weiter vom Kehlkopfe entfernt ist*).

Ausser der häutigen Konkretion sind die Luftröhre und ihre Aeste oft mit einem weissgrünlichen, beinahe eiterartigen Schleime erfüllt, der manchmal zwischen der falschen Membran und den Wandungen des Luftkanals, andere Male bloss mitten in der häutigen Röhre befindlich ist. Dieser Schleim ist besonders reichlich vorhanden, wenn Kalomel in Gebrauch gezogen worden ist.

Die Kennzeichen, welche die Schleimhaut unter der Pseudomembran darbietet, sind nicht weniger wichtig. Auf der Epiglottis

---

*) Heim giebt bezüglich des Leichenbefundes folgende Notizen. Bei Allen, die am Croup starben, hat er das polypöse Konkrement gefunden. Je früher das Kind stirbt, desto weniger ist das Konkrement ausgebildet, desto kleiner, kürzer, weicher von Textur erscheint dasselbe. Je näher das Konkrement der Stimmritze liegt, desto kompakter ist es, und umgekehrt, so dass es im untersten Theile der Trachea und in den Bronchien oft weich, und einer etwas zähen, breiartigen Masse ähnlich ist. Stirbt das Kind später, etwa am siebenten oder achten Tage, so ist das Konkrement fast immer so vollständig, dass es die ganze Trachea hinunter bis in die Bronchien sich erstreckt, und so fest, dass es vollständig herausgenommen werden kann. Dieses ganze Konkrement mit seinen Aesten und Zweigen ist hohl, wie ein Gefäss, aber seine Dicke und Festigkeit sind sehr verschieden. Alle, die H. sah, waren weiss.

und an den Rändern der Stimmritze ist sie gewöhnlich roth und aufgetrieben; im Kehlkopfe und in einem Theile der Luftröhre ist sie mit kleinen rothen Flecken besäet. In vielen Fällen findet man jedoch gar keine Röthe an der Oberfläche der Schleimhaut im Kehlkopfe und in der Luftröhre, vorzüglich bei sehr jungen Kindern, und bei solchen, die durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt worden sind.

Die übrigen Veränderungen, welche man in den verschiedenen Organen wahrnimmt, wenn der Croup einfach ist, bestehen in Anschwellung und Röthe der Schleimbälge, der Zungenwurzel und des Schlundes, in der Anschoppung des Blutes im hintern Theile der Lungen, in der Erweiterung der rechten Herzhöhlen und der obern Hohlvene bis zum Gehirn hin.

Die chemische Analyse hat bei allen pseudomembranösen Konkretionen der Luftwege die nämlichen Resultate gegeben. Sie mögen noch so verschieden sein, so sind sie doch alle in Wasser unlöslich, erweichen sich und nehmen in stark mit salpetersaurem Kali geschwängerten Auflösungen die Konsistenz durchsichtiger Mukositäten an, sind in heissen oder kalten alkalischen Flüssigkeiten vollkommen löslich, lösen sich ebenfalls in den Hauptsäuren auf, liefern bei der Einäscherung phosphorsauren Kalk und kohlensaures Natron, und verhalten sich endlich gegen alle Reagentien wie der Eiweissstoff.

Bestimmende Gelegenheitsursachen. Bei der Aetiologie des Croups kommen folgende Momente in Anschlag:

1) Giebt es wahrnehmbare Umstände, die zur allgemeinen Verbreitung des Croup in einem Lande vor dem andern beitragen? Vergleicht man die Angaben der Schriftsteller, die den Croup abgehandelt, so muss man eingestehen, dass die Individuen, welche in bergigen Gegenden, feuchten engen Thälern, an Seen, oder am Meeresufer, oder in noch nicht völlig angebauten Gegenden wohnen, vorzugsweise von dieser Krankheit befallen werden. Es ist deshalb der Croup in den vereinigten Staaten, in England, Schottland, Dänemark und Schweden häufiger als irgendwo anders. Ausser diesen allgemeinen Ursachen giebt es nun auch noch individuelle, welche die Kinder zum Croup geneigt machen. Es gehören dahin männliches Geschlecht, sanguinisches Temperament, Erkältung, leichte Kleidung, Abschneiden des Haares etc.

2) Mit welchen herrschenden Krankheiten trifft der Croup am gewöhnlichsten zusammen? Es gehören dahin ganz besonders solche epidemische Krankheiten, welche ihren Sitz in der Schleimhaut der Luftwege haben; dann die der Schleimmembran, der Haut, wegen Verbindung der letzteren mit der in den Lungen, und endlich die Krankheiten der Schleimhaut innerer Organe. Die epidemische

Krankheit, welche den Croup am häufigsten begleitet, ist ohne Zweifel der Lungenkatarrh; alle Schriftsteller, die Croupepidemieen beschrieben haben, stimmen darin überein, dass sie sagen, es habe zu gleicher Zeit eine Katarrhalepidemie geherrscht. Fast eben so häufig wird der Croup von epidemischen Ausschlagskrankheiten der Haut begleitet, und es ist erwiesen, dass er zuweilen mit Masern, seltener aber mit Scharlach vorkommt. Durch die Beobachtungen vieler Schriftsteller ist es erwiesen, dass der Croup gleichfalls nicht selten sich in Verbindung mit Keuchhustenepidemieen zeigt.

3) Ist der Croup ansteckend? Die Meinung einiger Schriftsteller, als sei der Croup ansteckend, rührt wahrscheinlich daher, dass er epidemisch ist. Die Mehrzahl der Beobachter läugnet die Kontagiosität des Croups; dadurch dass mehrere Kinder in einer Familie gleichzeitig erkranken, kann das Ansteckende der Krankheit noch nicht erwiesen werden, indem die Kinder denselben atmosphärischen und krankmachenden Einflüssen ausgesetzt sind. Auch wäre es unmöglich, dass der Croup in grossen volkreichen Städten sporadisch bleiben könnte, wenn er ansteckend wäre.

4) Ist er epidemisch? Zahlreiche Beobachtungen setzen dies ausser Zweifel. Albers sah den Croup wiederholt epidemisch in Bremen und in der umliegenden Gegend herrschen. Doch ist es auch erwiesen, dass er oft nur sporadisch vorkommt, was besonders in manchen Gegenden der Fall ist *).

---

*) Evanson und Maunsell führen als prädisponirende Ursache des Croups den noch unvollkommenen Entwickelungszustand der Stimmorgane an, indem sich nach Cheyne kaum ein wahrnehmbarer Unterschied zwischen der Oeffnung der Glottis bei einem Kinde von drei Jahren, oder bei einem von zwölf Jahren auffinden lässt; während nach der Pubertät diese Oeffnung sich plötzlich erweitert, beim Manne im Verhältniss von 10 : 5, beim Weibe zu 7 : 5, was somit die Grenze für das Vorkommen der Krankheit angeben wird. Auch scheint in gewissen Familien eine auffallende Anlage zu diesem Leiden zu herrschen, so dass oft viele Kinder von ein und denselben Eltern, zu verschiedenen Zeiten davon ergriffen werden.

Hat ein Kind einmal am Croup gelitten, so trägt es bis zur Zeit der Pubertät eine grosse Geneigtheit in sich, wiederholt von der Krankheit ergriffen zu werden. Kinder an der Brust sind dem Croup übrigens weniger unterworfen, als bereits entwöhnte; nach den Erfahrungen Home's sollen aber Kinder, die schon früh von der Brust genommen werden, leichter von der Krankheit befallen werden können. Der Croup kann zu jeder Jahreszeit vorkommen, zeigt sich aber am häufigsten gegen Ende des Winters und im Frühlinge, so wie bei herrschendem Nord- und Nordostwinde.

Stokes kennt noch keine genügende Erklärung über das häufigere Vorkommen des Croups beim Kinde. Die Bildung der Lymphe im Croup oder in der idiopathischen Laryngitis acuta der Kinder scheint ihm in ei-

Prognose. Der Croup gehört zu den gefährlichsten Krankheiten, und verlangt die schleunigste Hülfe der Kunst. Sehr schwierig ist es, den Ausgang der Krankheit auf bestimmte Weise vorauszusagen; sehr Viele sterben, bei denen die Erscheinungen durchaus nicht beunruhigend waren, und Viele genesen, die man schon eine Beute des sicheren Todes geglaubt hatte. Gefährlicher ist der Croup bei Kindern, die einen laxen, schwammigen Körper haben, und zu Krankheiten der Schleimhäute inkliniren; hier schleicht die Krankheit oft unbemerkt unter der Gestalt eines Katarrhes heran. Je mehr plastische Lymphe vorhanden ist, je grösser ist die Gefahr; dagegen sind die beunruhigenden Symptome, welche im Anfange der Krankheit sich oft zeigen, und mehr vom Nervensysteme ausgehen, von keiner so grossen Bedeutung. Auf die Remissionen, die Viele als günstiges Zeichen ansehen, ist nicht viel zu geben; sie sind im Anfange immer vorhanden, bringen aber keine Erleichterung, und werden auch beim Fortschreiten der Krankheit immer kürzer und kürzer. Je früher man zum Kranken kommt, desto mehr kann man hoffen; indessen ist auch in jeder Periode der Krankheit noch Hülfe möglich. Ein unheilvolles Zeichen ist es, wenn die Respiration sehr schwer von Statten geht, und die Stimme des Kindes so heiser ist, dass man sie kaum mehr wahrnehmen kann. Gleiche Gefahr ist vorhanden, wenn das Gesicht bleich und livide ist, der Husten gar nicht mehr gehört wird, der Puls intermittirt und so schwach ist, dass man ihn nicht mehr fühlen kann; wenn die Angst des Kindes sehr gross ist, und es durch beständige Bewegungen sich Erleichterung schaffen will. Als Zeichen der Besserung kann man ansehen: leichtere Respiration, zurückkehrende, wieder hörbare Stimme, lockerer Husten, Auswurf häutiger Massen, und gleichmässiger, grösserer Puls. Das Fieber entscheidet wenig; an und für sich tödtet es niemals, doch ist eine Febris synochalis besser, als eine typhosa. Ein allgemeiner

---

nem eigenthümlichen Zusammenhange mit den allgemeinen Zuständen des kindlichen Alters, oder wenigstens mit dem unvollkommen entwickelten Zustande des Larynx, der vor der Periode der Pubertät vorhanden ist, zu stehen. — Die reproduktive Kraft bei den höhern Thierklassen besteht hauptsächlich in den weissen Gebilden, und es ist eine merkwürdige Thatsache, dass der Theil des Respirationsapparates, der am meisten Neigung hat, vom Croup ergriffen zu werden, gerade der ist, in welchem der Knorpel am meisten vorwaltet, und dass, so wie wir uns von diesem Punkte entfernen, die plastische Entzündung sich schwächer und schwächer ausspricht. Wie häufig bemerken wir in Fällen des Croups, dass im Larynx ein genau geformter Abguss der Höhle des Larynx vorhanden ist, dass derselbe in der Trachea in eine eiterartige Ausschwitzung ausartet, und dass in den Bronchialröhren weiter nichts, als ein abgesonderter Schleim gefunden wird u. s. f.

Schweiss in Folge der augewandten Mittel ist ein fast gewisses Zeichen der eingetretenen Besserung. Gesellt sich zum Croup noch eine andere Krankheit, besonders aber ein Exanthem, so wird die Gefahr bedeutend gesteigert.

Heilmethode. Die Indikationen, die sich bei der Behandlung des Croups darbieten, sind: 1) Hebung, oder doch Verminderung der Entzündung, und eben dadurch Verhütung der Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe *). 2) Wo der Austritt der Lymphe erfolgt ist, Lösung und Fortschaffung der lymphatischen Gerinnsel und Aftergebilde. 3) Unterstützung der Kräfte, so weit die wesentlich nothwendige Heilmethode solches gestattet.

1) Blutentziehung. Fast alle Aerzte empfehlen Blutentziehungen, als die Hauptmittel bei der Behandlung des ausgebildeten Croups. Im beginnenden Croup geben jedoch einige, besonders Albers, den Brechmitteln den Vorzug; sie sagen: „im Croup indicirt die Verdickung des Eiweissstoffes, welcher die Luftwege verschliessen will, die schnelle Hinwegschaffung dieses Hindernisses der Respiration, um sie wieder frei zu machen; diese Indikation ist die erste, wesentlichste und dringendste, wenn der Croup einfach ist." Allein die erste Indikation bei dieser Krankheit ist nicht das Konkrement wegzuschaffen, sondern dessen Bildung zu verhüten. Da nun aber eine vermehrte Absonderung in einem Organe nicht ohne vorhergehende Reizung Statt finden kann, so muss man beim Croup gleich anfangs diese reizende Ursache mit Nachdruck angreifen, um sie zu vernichten, ehe man ihre Wirkung bekämpft. Handelt man anders, so überspringt man die erste und wichtigste Periode der Krankheit, ohne auf sie zu achten, und folgt nicht den Schritten, welche die Natur in der Reihe der Symptome macht. Wenn nun

---

*) Wenn der Arzt in dieser Periode umsichtig handelt, so wird es ihm nach Stokes gewöhnlich gelingen, den Anfall abzuschneiden. Die beunruhigenden Symptome sind: ein keuchendes Athemholen, mit einer gelinden Heiserkeit, und einiger Veränderung im Karakter des Hustens. Dieselben können vorhanden sein, wenn das Kind übrigens noch ganz heiter, und fieberfrei ist, und demungeachtet die Vorläufer einer bedeutenden Laryngitis sein. Unter diesen Umständen muss das Kind im Zimmer gehalten, alle reizenden Speisen und Getränke müssen untersagt werden, und man muss sofort ein Brechmittel, das schnell und gehörig wirkt, verordnen, wozu man entweder das von Cheyne empfohlene Vinum Ipecacuanhae, oder den Tart. stibiatus wählen kann. Letzterem giebt Stokes den Vorzug, da er sicherer wirkt, und nicht reizend ist, auch eine herrliche Wirkung zur Beseitigung der Bronchialentzündung besitzt. Nach erfolgtem Erbrechen muss das Kind ins Bett gelegt werden, man sorgt für Leibesöffnung, lässt warmes Getränk reichen, und bei dem Gebrauche kleiner Gaben Pulvis Ipecac. compos., wird das Kind bald ausser aller Gefahr sein.

auch eine Blutentleerung im Anfange des Croups unerlässlich ist, so ist es doch nicht nöthig, dieselbe, wie einige Aerzte wollen, bis zur Ohnmacht fortzusetzen, sondern man akkomodire die Blutentziehung der Heftigkeit der Krankheit, so wie der Dringlichkeit der Symptome, und vergesse dabei nicht die Konstitution des Kranken, die Organisation des Körpers in der Kindheit, und die Rückwirkung des Gefässsystems auf das Nervensystem zu berücksichtigen. Es sind nicht selten Fälle beobachtet worden, wo Kinder in Folge eines zu starken Blutlassens an Schwäche starben.

Um Blutentleerung zu bewirken, hat man sich der Lanzette, der blutigen Schröpfköpfe und der Blutegel bedient; die Wahl derselben muss sich nach den einzelnen Fällen richten. Das Aderlassen ist bei Kindern zu empfehlen, die nicht zu jung, stark von Konstitution, und vollblütig sind, bei denen der Puls gleich zu Anfang voll und hart, das Gesicht roth, und die Beschwerde beim Athemholen so gross ist, dass man jeden Augenblick Erstickung befürchten muss. In diesem Falle wird die schnelle Ausleerung des Blutes, welche eine allgemeine Abspannung nach sich zieht, die primären Zufälle schneller mässigen, und den sekundären vorbeugen. Es ist einerlei, welche Ader man öffnet, der Erfolg ist immer der nämliche, da man übrigens bei Kindern nicht immer ganz freie Wahl hat, so richte man sich nach der Grösse der Venen. Jedoch nehme man lieber eine Vene des Arms, der Hand und des Fusses als die Jugularis, weil man während und nach dem Aderlass den Hals zu sehr komprimiren müsste, welches dem Blutumlauf und dem Athemholen hinderlich ist. Albers erwähnt eines Falles, wo weder Blutegel, noch Aderlass am Arme Erleichterung brachten; nach Durchschneidung der Arteria temporalis aber legten sich sogleich alle Zufälle. Die blutigen Schröpfköpfe sind unstreitig sehr gut, um eine örtliche Blutung hervorzubringen; man kann sich ihrer da bedienen, wo man keines der anderen Mittel, welche zu diesem Ziele führen, zur Hand hat. Wenn unter gewissen Bedingungen die allgemeinen Blutentleerungen den Vorzug verdienen, so darf man sie doch unter anderen nicht anwenden, sondern muss sich der Blutegel bedienen. Bei sehr zarten, sehr jungen Kindern ist eine örtliche und allmählige Blutentleerung passender und anwendbarer, als allgemeiner Aderlass; man hat hier keine so allgemeine Abspannung zu fürchten, wobei noch die laxe und mehr schleimige Konstitution des Kindes in Anschlag zu bringen ist; auch hat man hier den Vortheil, dem kranken Organe unmittelbar Blut entziehen zu können. Am passendsten setzt man die Blutegel an die vordere Seite des Halses, rund um den Kehlkopf. Was die Zahl der anzuwendenden Blutegel betrifft, so hängt diese theils vom Alter des Kranken, theils von der Beschaffenheit der Krankheit ab. Eine grosse Anzahl ist nicht nöthig,

da man durch warmes Wasser die Nachblutung beliebig unterhalten kann. Albers setzte zwei säugenden Kindern einen, einem fünfjährigen Knaben aber 8 Blutegel, stieg jedoch nie über diese letztere Zahl *). Die Erleichterung nach der Blutentleerung stellt sich oft sehr rasch ein; der Athem wird freier, so wie die Blutegel zu saugen beginnen. Oft muss man die Blutentleerung wiederholen, wenn neue Erscheinungen Gefahr drohen; es genügt jedoch dann gewöhnlich schon eine geringere Blutentziehung **).

2) Brechmittel. Der Nutzen der Brechmittel ist von mehreren Schriftstellern in Zweifel gezogen worden. Andere wieder haben sie als die Sacra anchora betrachtet; noch andere haben sie nur in der zweiten Periode der Krankheit empfohlen; die meisten endlich wenden sie nur nach vorausgeschickter Blutentleerung an. Die Aerzte, welche gleich zu Anfange beim Croup zu den Brechmitteln greifen, scheinen dessen Dasein zu verkennen, oder zu viel Vertrauen in ein Mittel zu setzen, das in manchen Fällen gefährlich werden kann ***). Am besten giebt man das Brechmittel nach der ersten Blutentleerung, um den Fortschritten der Reizung Einhalt zu thun, und umstimmend auf die leidenden Parthieen zu wirken; in der zweiten Periode dienen sie, um die Wirkungen dieser Reizung zu heben, d. h. die bereits gebildeten Massen aus den Luftwegen fortzuschaffen. Man hat verschiedene Arten von Brechmitteln gegen den Croup angewandt; es gehören dahin: der Tartarus emeticus †),

---

*) Heim hält zwei Blutegel für hinreichend, um 8—12 Unzen Blut aus dem Körper zu schaffen. Sachse dagegen räth zu 5—6 Blutegeln, bis die Lippen bleich werden.

**) Die Blutentziehungen sind dringend indicirt: bei gesunden, starken Kindern, plötzlichem Eintritt, wenn bald das ganze System leidet, die Luftröhre schmerzt, in der Periode des Zahnens, bei Zeichen vieler plastischen Kraft, bei starken Kongestionen, und geringen Remissionen. Sachse (Wörterbuch der medic. Wissenschaften.)

***) Sachse stellt als Grundsatz bei Darreichung der Brechmittel Folgendes auf: Wo sich die Krankheit sehr leicht zeigt, wo man über die wirkliche Existenz des Croups noch unentschieden ist, der Kranke schwach, skrophulös ist, vorher viel gegessen hat, da mag man zuerst den Körper durch ein Brechmittel ausleeren; vielleicht kann man noch dadurch die Krankheit koupiren. Wo sich aber der Croup als wirklich ausgebildet zeigt, da muss allemal die Blutentziehung vorausgehen. Sachse hat sich überzeugt, dass Emetica, ohne vorher geminderte Entzündung, bei Schwächlichen durch Salmiak oder Quecksilber, bei Starken durch Blutlassen, schaden, indem das Würgen die entzündeten Theile noch mehr reizt, und das Blut noch mehr zum Kopfe treibt.

†) Stokes betrachtet die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen nur als nothwendige, und unerlässliche Vorbereitungsmittel, als Mittel,

das Vinum stibiatum, die Ipecacuanha in Pulver, Infusum und Syrup, der Sulphur auratum antimonii und das Zincum sulphuricum*).

---

welche die Wirksamkeit des Hauptmittels, des Tart. stibiatus, unterstützen. Denselben wendet er gleich in solcher Dosis an, dass er wenigstens ein Mal in dreiviertel Stunden ein reichliches Erbrechen erregt (1 gr. Tart. stib. auf ℥j Wasser, alle viertel oder halbe Stunde einen Theelöffel voll zu nehmen). Auf diese Weise muss der Kranke mehrere Stunden lang behandelt werden, worauf man das Mittel den Umständen nach minder kräftig anwenden kann. Den Mercur hält Stokes für ungenügend, Blasenpflaster in einer frühern Periode der Krankheit für gefährlich, und durchaus nicht für heilsam, wenn man sie unmittelbar auf den ergriffenen Theil legt.

Wird die Haut kalt, der Puls aussetzend, sinken die Augen ein, wird das Gesicht bleich, die Respiration schwach, dann ist die Zeit für Blutentleerungen vorüber, und nur Reizmittel, wie Wein, Branntwein, Opium und Ammonium, können den Kranken noch retten. Bähungen von heissem Terpenthin können auf die Brust, und die untern Extremitäten angewendet werden, und mitunter werden wir, wenn wir bei unserm Handeln nur nicht ganz verzweifeln, durch einen glücklichen Erfolg belohnt werden. — Nie fand Stokes im Croup die Tracheotomie indicirt.

*) Als schnell wirkendes Emeticum hat man auch in neuerer Zeit das Cuprum sulphuricum mit grossem Erfolge benutzt. Man giebt davon Kindern unter und bis zu einem Jahre $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gr. Kindern von 1—4 Jahren zu $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}$ Gr., und älteren $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Gr., $\frac{1}{4}$—2stündlich in Pulver oder Auflösung. Zweckmässig ist es, gleich anfangs zur Erregung des Erbrechens 2—3 Gr. auf ein Mal zu geben, und dann das Mittel in kleinen Dosen $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gr. zweistündlich fortzusetzen.

Man hat folgende Formen häufig angewendet:

℞. Cupr. sulphuric. gr. iij, Sacch. albi gr. vj, M. f. pulv. dent. tal. dos. Nr. ii. S. Anfangs ein Pulver auf ein Mal; wenn Erbrechen erfolgt ist, so löst man das andere in 12 Theelöffel Wasser auf, und giebt von dieser Auflösung alle 1—2 Stunden einen Theelöffel voll. (Für 2—3jährige Kinder).

℞. Cupr. sulphuric. gr. j—jβ—ij, Succ. Liquir. insp., Sacch. albi āā ℈j. M. f. pulv. divid. in part. aequales. Nr. viij. S. Anfangs alle Viertelstunde, später alle anderthalb bis zwei Stunden ein Pulver. (Für Kinder von 1—7 Jahren).

℞. Cupr. sulphur. gr. v, Decoct. Rad. Althaeae ℥jβ, Syr. Althaeae ℥β. M. S. Stündlich einen Theelöffel voll. (Für ein 10 Monat altes Kind).

Fürst fand nicht nur das Cuprum sulphuricum, sondern auch das Cupr. sulphuric. ammoniat. beim Croup sehr wirksam. Mehl empfiehlt in der Medic. Zeitung v. Verein f. Heilk. in Preussen folgendes Pulver:

℞. Cupri sulphur., Hb. digitalis āā gr. $\frac{1}{8}$, Sacch. albi ℈β. M. f. pulv. Dent. tales. doses Nr. viii. S. Alle zwei Stunden ein Pulver zu nehmen.

Kopp hat den zuerst von Hoffmann gegen den Croup gerühmten Kupfervitriol vielfältig in dieser Krankheit, seit sieben Jahren geprüft, und gefunden, dass er allerdings sehr empfehlenswerth sei. Etwas Specifisches

Unter diesen Präparaten verdient der Tartarus stibiatus in den gewöhnlichen Fällen den Vorzug; in Wasser aufgelöst, hat er keinen Geschmack, weshalb die Kinder ihn willig nehmen; ein grosser Vortheil bei eigensinnigen Kranken, die man doch nicht ärgern darf. Man kann ihn auch leichter und sicherer handhaben, wenn er bloss Uebelkeit und kein Erbrechen erregen soll; auch wirkt er gelind

---

desselben bei diesem Kinderleiden ist nach Kopp nicht abzuleugnen. Denn er wirkt darin weit mehr, als ein anderes Brechmittel, und scheint hauptsächlich die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre in Anspruch zu nehmen. Beim Eintritte der heisern Stimme, des bekannten hohlen Hustens, und des Hindernisses im Athmen, lies K. Kindern von 1 — 7 Jahren alle Viertelstunden eins der nachstehenden Pulver geben: Pulv. vitriol. coerul. gr. $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ Sacch. lact. gr. v. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. viij. D. Die Pulver wurden so lange fortgesetzt, bis mehrere Male Erbrechen entstand. Fast jedes Mal trat nun bedeutende Erleichterung ein. Die Stickungszufälle entfernten sich, der Husten kam seltener, und die Kinder schliefen beruhigt wieder ein. War den nächsten Tag die Stimme noch beträchtlich heiser, die Brust beengt, das Athemholen beschwert, der Husten häufig und von verdächtigem Tone, so gab K. auch wohl den blauen Vitriol zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gr., jedoch alle anderthalb oder zwei Stunden, fort. Er erregte dann nicht so leicht Brechen, und wirkte doch vortheilhaft. Aber jene erste, öftere Anwendung, um Erbrechen zu bewerkstelligen, blieb Hauptsache. Gewöhnlich wurde nichts weiter angewendet, es sei denn, dass späterhin die, nach Beseitigung der dringendsten Symptome noch übrigen, katarrhalischen Beschwerden, auf Salmiak oder Sulphur. aur. antim. allmählig sich verloren.

Das durch den Kupfervitriol hervorgebrachte Brechen erfolgt schnell und leicht. Da nun die Anfälle von Luftröhrenleiden, die einen Croup befürchten lassen, vorzüglich während der Nacht erscheinen, so gewährt der blaue Vitriol in der That durch seine schnelle Wirkung, ein vollkommenes Mittel. Ueble Folgen im Magen etc. hat K. nie nach der Anwendung entstehen sehen.

Ist ein schwerer Fall der Krankheit da, der Croup bereits vollkommen ausgebildet, dann sind freilich örtliche Blutentziehungen, Blasenpflaster u. s. w., nicht zu entbehren. Der Kupfervitriol bleibt aber immer das beste Brechmittel in der Behandlung, und in kleineren, selteneren Dosen eine schätzbare, zertheilende Arznei.

Sehr zu beachten dürfte, hinsichtlich der Wirkung des blauen Vitriols in der erwähnten Krankheit, der Eindruck desselben auf die Parthie des Kehlkopfs sein, welche beim Verschlucken des Mittels berührt wird. Gleichgültig ist es daher wohl nicht, ob man das Mittel in Pulvergestalt, oder verdeckt, in Pillenform, reicht. Es zieht stark im Halse beim Hinunterschlucken zusammen, und ist örtlich schrumpfend. Eine ähnliche Arznei gegen den Croup gewährt der feingepulverte Alaun, dessen Löffler zum Einblasen in den Hals schon gedenkt, und den Brétonneau, welcher ihn ebenfalls, aber mittelst eines Instruments, in die Mundhöhle der Croupkinder einblasen lies, so ungemein rühmt.

abführend, und leicht schweisstreibend. Man kann sich jedoch auch, wenn die Umstände es erheischen, der anderen Brechmittel mit Nutzen bedienen.

Albers macht darauf aufmerksam, dass man starke Gaben der Brechmittel geben müsse, da die Kinder oft sehr schwer brechen*); er nimmt als Grund davon einen Krampf in der Luftröhre an. Oft brechen die Kinder leichter, wenn man sie umher trägt oder auf dem Knie schaukelt; oft erst nachdem Blutegel angesetzt sind.

3) Blasen- und Senfpflaster. Weicht die Krankheit den angegebenen Mitteln nicht, so kann man mit Nutzen ein Blasenpflaster legen. Es wirkt das Vesicatorium als ein örtliches Reizmittel, das einen Reiz, der sich auf ein edles Organ geworfen, entweder mässigt oder ableitet. Um diese Wirkung zu erzielen, bedarf es aber bloss der rothmachenden, nicht der blasenziehenden Wirkung des Pflasters; die letztere kann bei dem so raschen Verlauf des Croups durch Ausleerung seröser Feuchtigkeit nicht viel nützen. Bei den permanenten Blasenpflastern, d. h. solchen, die viele Stunden liegen, und die man dann in Eiterung erhält, steht zu befürchten, dass der örtliche Reiz zu einem allgemeinen wird, und so auch den verstärkt, den man ableiten will; auch kann man hier nicht mit der Stelle wechseln, und endlich kann auch noch die Eiterung bei zarten Kindern üble Folgen, besonders Brand, herbeiführen. Was die Stelle anbetrifft, wohin man die Blasenpflaster zu legen hat, so ist es nicht gerathen, sie gerade vorn auf die Trachea zu legen, weil diese zu nahe unter der Haut liegt, und deswegen mit gereizt werden könnte, sondern sie lieber in den Nacken**), an die Seiten des Halses, auf die Brust, zwischen die Schultern, oder auch an die Arme und Beine zu legen, bald auf diesen, bald auf jenen Theil, je nachdem es Noth thut. Zuweilen sind die Senfpflaster vorzuziehen, weil diese schneller wirken, und der Reiz länger anhält. Selten dauert es länger als eine Viertelstunde, bis dass der Kranke Schmerz von ihnen empfindet, wo man sie dann wegnehmen und an eine andere Stelle legen kann.

4) Der Merkur***). Von englischen und amerikanischen Aerz-

*) Dies bestätigt auch Sachse; es findet im Croup eine so grosse Gefühllosigkeit des Magens gegen Brechmittel Statt, dass man Kindern von einem halben bis zwei Jahren Brechmittel wie Erwachsenen geben müsse. Noch ist zu bemerken, dass man die Ipecacuanha nicht in Pulverform geben dürfe, weil dadurch leicht Erstickung herbeigeführt werden könnte.

**) Hier soll nach Sachse's Erfahrung sehr leicht Brand entstehen können; er hält den Brustknochen für die passendste Stelle.

***) Sachse giebt folgende Vorschriften für den Gebrauch des Merkurs. Die Blutentziehung gehe immer voraus; man gebe ein Eme cum, wenn das

ten ist der Merkur als das wichtigste und hülfreichste Mittel im Croup gepriesen worden. Die Erfahrung indessen lehrt, dass sich auch ohne ihn der Croup heilen lasse, dass er den Blutentziehungen und dem Brechmittel an Wirksamkeit nachstehe, und dass trotz seiner reichlichen Anwendung viele am Croup leidende Kranke dennoch sterben. Auch verläuft die Krankheit viel zu rasch, als dass man der oft zögernden Wirkung des Merkurs allein vertrauen könnte. Allein nichts desto weniger ist er als Beihülfsmittel von unschätzbarem Werthe; durch seine specifische Wirkung auf Darmkanal und Speicheldrüsen, in denen er eine alienirte Sekretion hervorruft, wirkt er als Ableitung des Entzündungsreizes und der Säfte, so wie er auch die Sekretion und Koagulation der Lymphe beschränkt, und ihre Resorption begünstigt. In so grossen Dosen, wie einige Aerzte es gethan, (so gab z. B. Autenrieth einem fünfjährigen Knaben 40 Gran in 24 Stunden) ihn zu geben, ist nicht räthlich; Albers giebt vom Kalomel drei bis sechsjährigen Kindern ½—1 Gran alle Stunde. Bei dem Erbrechen setzt er etwas Magnesia carbonica, bei Diarrhöe etwas Opium hinzu *). Salivation hat er nur in einem Falle davon beobachtet; nützliche Verbindungen sind die mit Kampher oder Sulphur auratum Antimonii. Auch äusserlich kann man sich des Quecksilbers in Form der grauen Salbe als Einreibung bedienen; es wird dieselbe jedoch nur als Unterstützungsmittel der inneren Anwendung gelten können. Bei anhaltender Diarrhöe und sehr hartnäckigem Erbrechen bleibt oft diese äussere Applikation zulässig **).

5) Der Kampher. Albers rühmt besonders seine Verbindung mit Kermes minerale, oder Sulphur auratum Antimonii: er gab ihn in folgender Form:

Kind kurz vorher viel gegessen, weil er sonst fruchtlose Diarrhöen hervorbringt; bei bleichen, schlaffen, skrophulösen Subjekten beginne man gleich mit ihm; man höre mit ihm auf, wenn Schleimgerassel den Zweck der Lösung als erfüllt erzeugt; man verbinde ihn mit Magnesia bei Säure, mit Jalappe bei Verstopfung.

*) Wenn der Kranke keine Diarrhöe hat, so verordnet Guersent gewöhnlich das Kalomel mit Honig; es verweilt das Mittel so länger im Schlunde, und durchdringt leichter die von der Entzündung befallenen Theile. Ist der Unterleib erschlafft, so verbindet G. das Kalomel mit Gummi, und lässt gleichzeitig gummöse Getränke nehmen, giebt es aber niemals mit Opium verbunden, weil dieses seine Wirkung zu beeinträchtigen scheint.

**) Guersent macht darauf aufmerksam, dass die Einreibungen nur mit vieler Vorsicht angestellt werden dürfen, wenn die Submaxillardrüsen angeschwollen sind, weil sie in dieser Krankheit leicht eitern, und weil die durch die Merkurialeinreibungen bewirkte Erregung, diesen jederzeit schlimmen, und meistentheils tödlichen Ausgang, mit befördern könnte.

℞. Syr. Althaeae ℥j, Mucil. G. arab. ℥β, Camphor. gr. iv, Sulphur. stibiat. rub. gr. iij. M. f. linct. D. S. Alle 2 Stunden 2 Theelöffel.

Diese Mischung muss binnen 16—18 bis höchstens 24 Stunden ausgebraucht sein. Nimmt man statt des Kermes den Sulphur auratum Ant., so muss man die Gabe verstärken, da dieser schwächer wirkt. Auch kann man alternatim damit das Kalomel reichen. Nehmen die Athmungsbeschwerden zu, und will man die häutigen Massen entleeren, so muss man oft die Menge des Sulphur stibiat. rub. auf das Doppelte erhöhen.

6) Die Senega. Die beiden Archer haben die Senega als Specificum in dieser Krankheit empfohlen, und wirklich hat sie auch in den späteren Stadien, wenn es sich um Beförderung des Auswurfs der in der Trachea angesammelten Massen handelt, und die eingetretene Schwäche und drohende Lähmung zu berücksichtigen ist, sehr hülfreich gezeigt. Archer gab sie in folgender Form:

℞. Radic. Senegae ℥β, coq. in aq. font. ℥viij, ad remanent, ℥iv. M. D. S. Stündlich einen Löffel voll.

Albers zieht das Infusum vor, weil es die flüchtigen Theile des Mittels noch enthalte; auch setzt er immer Rad. Salep. oder Althaeae und Syr. Diacodion hinzu, und lässt statt der ½ Unze nur ʒij mit 4 Unzen Wasser infundiren *).

7) Krampfstillende Mittel. Es sind hier besonders der Moschus und die Asa foetida zu nennen. Wenn im Croup die vorwaltend nervösen und krampfhaften Erscheinungen ein Antispasmodicum verlangen, so giebt Albers den Moschus, gewöhnlich verbunden mit dem Kermes minerale, wobei zugleich auch noch alternatim das Kalomel gereicht wird. Er räth ihn in grösseren Gaben zu geben, da Kinder ihn gewöhnlich gut vertragen; indessen hat er dreijährigen Kindern innerhalb 24 Stunden niemals über 12 Gran zu geben gewagt **). Weniger nützlich bewies sich ihm die Asa foe-

---

*) Nach Guersent benutzt man im Kinderhospitale zu Paris mit Erfolg ein Tränkchen gegen den Croup, das aus ʒij Senega, auf ℥iv Colatur ʒiij Oxymel squillae, ʒj Syr. Ipecacuanhae und 1½ Gr. Tart. stibiat. besteht. Es beweist sich vorzüglich beim schleimigen Croup nützlich, so wie im zweiten Stadium des entzündlichen, um die Wirkung des Kalomel zu unterstützen, nachdem die Blutentziehungen angewendet worden sind.

**) Sachse rühmt gleichfalls den Moschus; er macht darauf aufmerksam, wie leicht im kindlichen Alter die Konvulsibilität fortdauert, wenn auch die Ursache der ersten Anregung gehoben ist, und dass da, wo man dem Entzündlichen Grenzen setzte, die peripherische Thätigkeit der Haut so wohlthätig ist. Wo die Lebenskräfte schwach, oder so gesunken sind, dass Brechmittel gar nicht mehr wirken wollen, da hebt er sie so, dass jene nun wie-

tida; die Kinder nehmen sie nicht gern, auch erregt sie leicht erschöpfenden Durchfall.

8) Das Ammoniak und das kohlensaure Ammoniak. Die ammoniakalischen Präparate wirken äusserlich auf die Haut gebracht, als rothmachende Mittel. Man bedient sich ihrer unter der Form eines Liniments mit Oel, bald als Cerat mit Fett verbunden, oder auch wohl zu aromatischen Kräuterkissen; dabei ist aber zu bemerken, dass der starke Geruch dieser Mittel die Geruchswerkzeuge reizt, und so auch, vermöge der Sympathie, die Luftwege, wodurch Husten und selbst Erstickung erregt werden würde, wenn man sie vor Beendigung der ersten Periode der Krankheit anwenden wollte. Lentin gab Lac ammoniacale in einem Decoctum Senegae mit glücklichem Erfolge, aber nur erst am dritten Tage der Krankheit. In einzelnen Fällen mag auch das kohlensaure Ammonium genützt haben; man darf jedoch nicht zu viel von ihm erwarten; denn um als Auflösungsmittel für die Pseudomembran zu wirken, müsste es in unmittelbare Berührung mit derselben kommen. Rochoux hat noch äusserlich folgendes Liniment vorgeschlagen:

℞. Cerati simp. ℥ij, Ammon. carbonic. ʒij. m. d.

Davon sollen alle 4 Stunden ʒij in die vordere Fläche und in die Seiten des Halses eingerieben werden. Die beiden Beobachtungen jedoch, die er als Beweis der Wirksamkeit des Mittels beibringt, sind nicht entscheidend, da auch noch andere Mittel, worunter Emetica, angewendet worden sind *).

---

der ihre Dienste leisten, und das in der Luftröhre noch befindliche Sekret ausstossen.

*) Eisenmann giebt das kohlensaure Ammoniak in folgender Form:

℞. Ammon. carbonici gr. iij, Sulph. depurati loti gr. ij, Tart. stibiat. gr. $\frac{1}{8}$, (Moschi s. Castorei gr. j), Sacch. albi gr. x. M. f. pulv. S. Alle halbe Stunden ein solches Pulver zu geben. Zugleich lässt er den Hals mit Lin. ammoniat. einreiben, und Ammoniakdämpfe einathmen.

Wir wollen hier noch derjenigen innerlichen Mittel Erwähnung thun, welche man in neueren Zeiten gegen den Croup gerühmt hat:

1) Der Goldschwefel, und der Mineralkermes sollen besonders das aufgelockerte Konkrement entfernen, und schnell die Kehle befreien können. Die von Albers empfohlene Formel ist bereits beim Kampher mitgetheilt worden. Der Mineralkermes passt nur bei reizlosen Individuen, und bei Ansammlung von vielem zähem Schleim. Wenn nach hinlänglicher Blutentziehung und geminderter Entzündung Krampfzufälle eintreten, oder noch fortdauern, dann ist nach Henke der Gebrauch des Moschus, in Verbindung mit Kalomel oder Goldschwefel sehr zu empfehlen.

2) Das Kali carbonicum ist von mehreren Aerzten als Specificum gerühmt worden; jedoch ist es als solches wohl nicht in Gebrauch zu ziehen. Man giebt es zu 1 — 2 — 5 Gran mehrmals täglich am besten in Emulsion

9) Warme Bäder und Dampfbäder. Es giebt nur wenige Fälle von Croup, wo nicht die warmen Bäder im Anfange der

---

oder einer schleimigen Abkochung. Hellwag empfiehlt folgende Mischungen:

℞. Kali carbonic. gr. v — x — ℈j, Mucilag. Gumm. arab. ʒj, Vitell. ov. No. ij, Aq. fontan. ℥iij, Syr. commun. ℥j. M. f. l. a. Emulsio. S. Zweistündlich einen halben bis ganzen Esslöffel. (Für ein Kind von einem, drei bis sechs Jahren).

℞. Aq. Foenic. ℥vij, Kali carbon. ℈ij, Extr. Senegae ℈j. Syr. Seneg. ℥j, M. S. Stündlich einen halben Esslöffel. Alternatim mit Kalomel. (Für ein siebenjähriges Kind).

3) Das Kali nitricum ist von Löwenhardt als eines der wirksamsten Mittel nach den Blutentziehungen im Croup gerühmt worden.

4) Das Kali sulphuratum ist zuerst von Double sehr empfohlen worden. Specifisch wirkt es nach neueren Erfahrungen freilich nicht, und Richter findet es nur da passend, wo das Uebel unter mehr katarrhalischer Form vorkommt, mehr chronisch verläuft, und nur starke, zähe Schleimbildung, nicht aber eigentliche Membranbildung Statt findet. Zu bemerken ist noch, dass die Lippen, und der innere Mund beim Gebrauche des Mittels weiss werden; auch verursacht dasselbe ein mehr oder minder starkes Brennen im Magen. Man hat ihn in mancherlei Formen angewendet. Rinna v. Sarenbach erinnert, um das Einnehmen der Schwefelleber angenehmer zu machen, an das Arcanum bechicum Willisii:

℞. Hep. sulphur. ℥β, solve in Aq. fontan., Aq. foeniculi āā ℥ivβ, Adde, Sacch. albi ℥vij. Unica ebullitione coquantur in Syrupum. Per pannum colatus servetur syrupus.

Auch findet sich in dem Journ. gén. de Méd., de Chir. et de Pharm. Bd. XLVI folgende Formel:

℞. Potassae sulphur. gr. xviij, Butyr. cacao ʒij, Sacch. pulveris. ʒiij, Ol. amygd. dulc. ℥β.

Die Schwefelleber wird mit etwas Oel zerrieben, dann kommt die Butter, die man auch mit etwas Oel erweicht, hinzu; dann Zucker und das übrige Oel. Das Ganze wird zu einer gleichmässigen Masse verrieben.

Sehr oft genannt wird die von Chaussier empfohlene Mischung:

℞. Sacch. albi ℥iβ, Solve leni calore in Aq. foeniculi ʒvi, Adde, Kali sulphurati ℈β—j. M. S. Zweistündlich einen Theelöffel. (Für Kinder von 1—4 Jahren.)

Eine andere, sehr zweckmässige Formel ist von Hagen mitgetheilt worden.

5) Die Calcaria sulphurata ist ebenfalls gerühmt, aber weniger gebraucht werden.

6) Acidum phosphoricum soll nach Boyer in der letzten Periode des Croup ausgezeichnet sein.

7) Daphne Mezereum ist von Löbenstein-Loebel empfohlen worden, so wie Hoadly.

8) Die Sanguinaria canadensis in allen Stadien des Croups für vortrefflich hält.

Krankheit von Nutzen wären. Sie vermindern die Reizung, beschwichtigen den Krampf und befördern die Hautausdünstung. Auch in Rücksicht auf ihre unmittelbare Wirkung auf das kranke Organ sind sie vortrefflich, weil die Wasserdämpfe nicht allein das kräftigste Erweichungs- sondern auch das beste Auflösungsmittel für den in den Luftwegen koagulirten Schleim sind, besonders da dieses Koagulum, zum Theil wegen der Hitze des entzündeten Organs, zum Theil vielleicht auch wegen Oxydation, die durch das Durchströmen der atmosphärischen Luft erzeugt ist, immer mehr an Festigkeit zunimmt. Man kann deswegen die Badewanne zweckmässig mit einem Tuche bedecken lassen, um die Dämpfe nach dem Munde des Kranken zu leiten, und so eine doppelte Indikation erfüllen *).

Sehr nützlich beweisen sich auch die Einathmungen der aus heissem Wasser mit Essig aufsteigenden Dämpfe; indesssen ist ihre Anwendung, man mag sie mit dem Mudge'schen Inhalator, oder mit vorgehaltenen Schwämmen versuchen, mit grosser Schwierigkeit verknüpft, da die Kinder zu unruhig und ängstlich sind. Pinel empfiehlt noch Dämpfe aus Schwefeläther, welche die Thätigkeit der Lungen vermehren, und so zur Auswerfung der in den letzten Verästelungen der Bronchien angesammelten Stoffe beitragen sollen.**)

---

9) Die Tinct. Opii in einer Dosis, die der Heftigkeit des Uebels angemessen ist, soll nach Gregory die Entzündung und den Krampf eben so schnell mildern, als der Aderlass.

10) Die Potio anticroupalis des Jadelot besteht aus folgender Mischung:

℞. Rad. polygal. ʒij (wahrscheinlich Senega), Coque, c. q. s. Aq. comm. ad Colat. ℥iv, Adde, Tart. stibiati gr. iß, Oxym. scillae ʒiij, Syr. Ipecac. ℥iß. M. S. Alle zehn Minuten einen Theelöffel voll zu nehmen.

Man wird uns hoffentlich recht gern entschuldigen, wenn wir hier die von früheren Aerzten in Anwendung gebrachten Mittel übergehen.

*) Es sind hier noch die kalten Uebergiessungen, die Harder in Petersburg in neuerer Zeit mit Erfolg versucht, zu erwähnen. (S. vermischte Abhandl. von praktischen Aerzten zu Petersburg, 1ste Samml. S. 23 — 42.) Soll das Mittel die gerühmten Wirkungen leisten, so muss es frühzeitig, dreist, und in gehörig kurzen Zwischenräumen (alle 2—3 Stunden) angewendet werden.

**) Aeusserlich wurden ausser den schon genannten Mitteln angewendet:

1) Der Campher. Lentin lies beim Croup Flanell, mit Campher stark berieben, auf die Brust legen, sobald die Nase trocken war. Sachse lobt dieses Verfahren ausserordentlich; den Kindern fing die Nase an zu fliessen, sie nieseten und bekamen die grösste Erleichterung.

10) **Die Tracheotomie.** Die Absicht derer, welche die Tracheotomie beim Croup empfehlen, kann keine andere sein, als die

---

2) Essigklystire sind von Authenrieth empfohlen worden. Für sehr kleine Kinder etwa einen halben Esslöffel auf eine dreiviertel Tasse Wasser; für anderthalb- bis dreijährige einen Esslöffel, für drei- bis sechsjährige anderthalb bis zwei Esslöffel u. s. w. Ein solches Klystir applicirt man ein bis zwei Mal täglich, in dringenden Fällen wohl auch alle drei Stunden.

3) Drastische Klystire aus Jalappe wurden von Giraudi empfohlen. Er setzt sie, nach dem Alter des Kranken, aus ʒβ, ʒj, sogar aus ʒjβ Pulv. Rad. Jalapp., und einem starken Dec. sem. Lini, worin das Pulver vertheilt erhalten wird, zusammen. Ein solches Klysma verordnet er Anfangs, und wenn es nicht sogleich eine bedeutende Besserung bewirkt, drei oder vier Stunden darauf ein zweites, dem er aber nur zwei Drittheile so viel Jalappenwurzel zusetzt, als das erste enthielt.

4) Reizmittel für die Schleimhaut des Rachens und des Kehlkopfs. Zu diesen, in der Absicht die Ausstossung der Pseudomembran zu bewirken, vorgeschlagenen Mitteln gehören: das Einblasen von Alaunpulver in den Hals (Brétonneau), das Betupfen der hintern Fläche des Halses, besonders der Mandeln, mit Höllenstein (℈j auf ℥j Wasser), mittelst eines Kameelhaarpinsels (Mackenzie, Guibert); das Betupfen der Pseudomembranen mit Chlorkalk (Constanti), des Mundes und Hintermundes mit Salmiak (℞. Ammon. mur. ʒj, solve in Aq. samb. ℥ij, adde Syr. Moror. ℥ij M. — Chamerlat); das Einführen eines an ein Fischbeinstäbchen befestigten Schwammes in die Luftröhre (Dupuytren), oder eines an ein Fischbeinstäbchen befestigten, in eine koncentrirte Alaunauflösung getauchten Charpiebausches (Billard). Alle diese Mittel wirken zu heftig reizend. Récamier injicirte Wasser mit dem vierten Theile Milch zugleich in Mund und Nase.

5) Reizmittel auf die Haut. Dzondi empfiehlt seinen Liq. ammon. caust. aether., und Herr rühmt

6) Einreibungen von Ungt. mercuriale mit Kali hydrojodicum.

7) Kirby lässt Anfangs den Hals mit einem Beutel, der warmes Salz enthält, und gross genug ist, den ganzen Hals zu bedecken, einhüllen. Das Salz muss so warm sein, dass die Hand kaum die Berührung ertragen kann; dann wirkt dieses Mittel sehr schnell als Rubefaciens, und diese Wirkung erstreckt sich viel weiter über die bedeckten Stellen hinaus. Hat sich nur erst Schweiss eingefunden, dann ist das Uebel beseitigt, und man muss Alles anwenden, was den Schweiss unterhält.

8) Das heisse Wasser ist beim Beginnen des Croups von Lehmann (Med. Zeit. für Heilk. in Preussen, 1834) empfohlen worden. Man nimmt einen grossen Waschschwamm, taucht ihn in sehr heisses Wasser (jedoch nicht so heiss, dass Blasen dadurch entstehen), drückt ihn mässig aus, und legt ihn schnell dicht unter das Kinn über den Kehlkopf des Patienten. Nach einer Minute muss ein zweiter Schwamm genommen werden. Nachdem nun damit etwa 10—20 Minuten lang fortgefahren worden, bildet sich im ganzen Umfange des vordern Theils des Halses eine hohe Röthe, und es bricht ein allgemeiner Schweiss aus, den man durch Darreichung einiger Tassen Flieder- oder Chamillenthee zu befördern sucht. — Sollte da-

Membran, welche, wie sie glauben, einzig und allein den Durchgang der Luft versperrt, und Erstickung bewirkt, aus den Luftwegen wegzunehmen. Ehe man daher zu einer solchen Operation schritte, müsste man auch gewiss sein, dass wirklich eine solche Membran in fester Gestalt da sei; nun lehren aber eine Menge Leichenöffnungen, dass die Haut der Trachea oft nur entzündet und roth ist, dass auf ihr nur eine Lage Schleim sitzt, die man gar nicht mit einem Instrumente herausnehmen kann, und die eben so gut durch die Glottis als durch die künstliche Oeffnung herauskommen könnte.

Dann müsste man zweitens auch genau den Zeitpunkt wissen, wann die Konkretion zu dem Grade der Reife gekommen ist, dass man sie gleich nach der Operation herausziehen darf; denn da man sie nur von der Trachea trennen kann, wenn sich unter ihr schon eine Lage Schleim gebildet hat, so müsste man nothwendigerweise so lange mit der Tracheotomie warten, bis die Entzündung ganz aufgehört hat; im entgegengesetzten Falle hat man die Bildung einer neuen Membran zu fürchten, wie dies mehrere Beobachtungen beweisen. Um drittens zu beweisen, dass die falsche Membran wie ein fremder Körper durch Verstopfung der Luftwege einzig und allein die Kranken tödte, müsste man alle die Fälle läugnen, wo die Kranken starben, selbst nachdem sie die Membran ausgeworfen hatten, und wiederum andere, wo die Patienten, deren Trachea ganz damit überzogen war, erstickten. Uebrigens ist ja weder in der Angina laryngea, noch in der Bronchitis eine Haut, die den Tod bewirkt. Und gesetzt auch, man könnte die falsche Membran jedes Mal herausziehen, was soll denn das Fortschreiten der Entzündung, die sich bis in die Bronchien, und selbst bis in die Lungensubstanz erstreckt, hemmen? Und muss man nicht endlich befürchten, dass die Kranken an einer krampfhaften Erstickung sterben, die sich als Folge des Schmerzes bei der Operation, und der gezwungenen Lage während derselben einstellt? Oder wird nicht auch eine starke, schwer zu stillende Blutung eine tödtliche Schwäche herbeiführen? Nur einen Fall giebt es, wo man mit Hoffnung eines glücklichen Erfolges die Tracheotomie unternehmen darf; wenn nämlich die entzündlichen Symptome gänzlich aufgehört haben, der Husten nicht mehr trocken ist, und man gerechten Grund hat zu glauben, dass die Fortdauer der krampfhaften Zufälle einzig von einer in der Glottis schwebenden Membran herrühre.

---

gegen Besserung nach Verlauf von höchstens 25 Minuten nicht eintreten, vielmehr die Athmungsbeschwerde, die Heiserkeit, Unruhe und Angst des Kindes zunehmen, so müssen dann allerdings noch andere Mittel, namentlich Blutentziehungen, zur Anwendung kommen.

Wir theilen hier am Schlusse der exsudativen Laryngo-Tracheitis in gedrängter Darstellung das Wesentlichste aus Philipp von Hagen's sehr beachtungswerther und in praktischer Beziehung auch wichtiger Schrift (Der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune, Göttingen, 1835) über die Croupkrankheit und speciell über den sogenannten torpiden Croup mit.

Es lassen sich nach v. Hagen vier Modifikationen des Croups unterscheiden:

1) Der katarrhalische oder einfache Croup (Asthma acutum simplex), welchen man gewöhnlichen Crouphusten oder falschen Croup genannt und nach H. mit Unrecht nicht zu dem Croup gerechnet hat.

2) Der spasmodische Croup (Asthma acutum spasmodicum, Millari), welchen man früher vom Croup trennte.

3) Der irritable oder synochische Croup (Asthma acutum irritabile s. synochicum), wahrscheinlich die Laryngitis nach Albers, welche Form sowohl sthenisch als asthenisch sein kann.

4) Der torpide Croup (Asthma acutum torpidum s. paralyticum), welche höchst gefährliche Art der häutigen Bräune wohl unter dem Namen eines asthenischen Croups, des schleichenden Croups, des Millar'schen Asthmas, der Lungenlähmung, von Albers unter dem Namen Tracheitis, und von Blaud unter dem Namen Laryngo-Tracheitis membranacea beobachtet sein mag.

Symptomatologie. Wir wollen hier zur bequemern Uebersicht der Symptome die von dem Verf. entworfene diagnostische Tabelle der vier Modifikationen des Croups benutzen.

Der irritable Croup.	Der torpide Croup.	Der spasmodische Croup.	Der katarrhalische Croup.
1) Der Croup befällt die Kinder bei der besten Gesundheit, besonders des Nachts; höchstens geht 1 oder 2 Tage ein unbedeutender Husten vorher.	1) Der Croup hat Vorboten von katarrhalischer Art: Schnupfen, Husten, am häufigsten Heiserkeit. Diese Symptome gehen zwei, drei, ja acht Tage und länger vorher.	1) Der Croup befällt den Kranken plötzlich mit den heftigsten Erstickungsanfällen und diese bilden das Hauptsymptom.	1) Der Anfang des Croups ist wie der eines Katarrhs oder Katarrhalfiebers; es sind entweder nur geringe oder gar keine Heiserkeit und gar keine Erstickungsanfälle dabei.
2) Das Fieber befällt sogleich mit Heftigkeit, ohne bedeutende Remissionen; was auch der Fall mit den übrigen Croupsymptomen ist.	2) Das Fieber schleicht sich mehr ein; es ist im Anfange nicht bedeutend; des Nachts zeigt sich zwar eine stärkere Exacerbation; den andern Tag, oder auch mehrere folgende Tage lässt nicht nur das Fieber, sondern es lassen auch alle übrigen Symptomen oft so sehr nach, dass die Kranken ihren Spielen wieder nachgehen.	2) Das Fieber ist gering und gar nicht im Verhältniss mit den heftigen Erstickungsanfällen.	2) Das Fieber ist mehr oder weniger stark, wie bei dem irritabeln Croup; fehlt aber auch zuweilen ganz.
3) Der Kranke hustet sehr oft und häufig mit Erstickungsanfällen.	3) Der Kranke hustet äusserst wenig; oft in 2—3 Stunden nicht; manchmal liegt er halbe Tage lang, ohne zu husten.	3) Der Husten fehlt entweder ganz oder ist wenig bemerkbar; er entwickelt sich erst, nachdem die Hauptgefahr vorüber ist.	3) Der Husten ist sehr häufig, rauh, hohl, und das Symptom, welches bei der Krankheit die meiste Besorgniss macht, dass er ein ächter Croup sein oder werden möchte.
4) Der Puls des Kranken ist sehr lebhaft, mehr	4) Der Puls des Kranken ist nicht so voll, ist kleiner und frequenter; die	4) Der Puls ist während der Erstickungsan-	4) Der Puls ist zuweilen nicht fieberhaft, zu-

voll; die Wärme des Körpers stark vermehrt und gleichförmig vertheilt; die Haut mehr trocken.	Wärme des Körpers ist nicht so sehr vermehrt, oft ungleichförmig; je schlimmer es mit dem Kranken wird, desto mehr tritt dieses Symptom hervor. Dann werden die nicht bedeckten Theile des Körpers mehr kühl, während die bedeckten Theile desselben, besonders der Kopf, so weit er vom Kopfkissen zugedeckt ist, schwitzen. Bei sthenischer Anlage des Subjekts sind diese Symptome in den ersten 24 Stunden nicht so deutlich.	fälle mehr ungleich zitternd; die Wärme des Körpers nicht vermehrt; die Haut mehr spastisch zusammengezogen.	weilen aber stark und voll, wie bei dem irritabeln Croup.
5) Der Kranke ist sehr beängstigt und unruhig; will nicht im Bette bleiben, sondern verlangt getragen zu werden.	5) Der Kranke ist mehr gleichgültig gegen die Krankheit; höchstens ist er des Nachts bei den heftigen Croupanfällen unruhig; am Tage, wenn nun die Croupanfälle andauernd werden, liebt er das Bette, und will nicht beunruhigt werden; er ist gewöhnlich dabei schlafsüchtig.	5) Die Beängstigung des Kranken ist sehr gross und die Hauptbeschwerde.	5) Es ist keine Angst zu bemerken; das Athmen nicht erschwert, höchstens etwas beschleunigt.
6) Der Kranke wird von der Wirkung reizender Medikamente leichter afficirt.	6) Der Kranke verträgt die stärksten Reizmittel, ohne dass man davon eine merkliche Veränderung seiner Pulse u. s. w. bemerkt.	6) Wahrscheinlich ist die Reizbarkeit vermindert, jedoch nicht in so hohem Grade, wie bei dem torpiden Croup.	6) Der Kranke wird von der Wirkung reizender Medikamente leicht afficirt.
7) Alle Symptome verrathen einen noch grössern Vorrath von Reizbarkeit.	7) Alle Symptome verrathen mehr Torpor.	7) Alle Symptome verrathen mehr einen krampfhaften Zustand.	7) Die Reizbarkeit ist dem kindlichen Subjekt angemessen und vermehrt.

Nach diesen tabellarisch-geordneten Symptomen wird es nicht schwierig sein, die einzelnen Croupformen zu unterscheiden. Wir wollen hier jedoch noch auf den katarrhalischen, irritabeln und torpiden Croup besonders aufmerksam machen; das Asthma Millari soll bei einer andern Gelegenheit genauer erörtert werden.

Der katarrhalische Croup, der Crouphusten oder falsche Croup genannt, darf wahrscheinlich durch seine Gelindigkeit, Gefahrlosigkeit und die geringe bei ihm vielleicht gar nicht existirende Entzündung, nicht zum Croup gerechnet werden; allein er geht manchmal dem ächten Croup vorher, ist der Ausgangspunkt des sich kritisch entscheidenden Croups, und befällt sehr oft diejenigen Individuen, welche einmal den ächten Croup überstanden haben, in der Folge noch mehremal. Er verläuft wie ein Katarrh, und unterscheidet sich von diesem hauptsächlich durch den Husten mit Croupton (ein hohler, tiefer Ton, den Einige Basston oder brüllenden Ton nennen). Das Fieber kann gering und auch stark sein. Die häufigern Anfälle des Crouphustens, der Mangel des karakteristisch-zischenden Tons des Athmens während der Inspiration und mehrentheils Mangel an Heiserkeit, unterscheiden ihn vom ächten Croup. Auch ist der Kranke nicht so niedergeschlagen. Da Hagen diese Form mit dem ächten Croup für identisch hält, so wird eine Grenzlinie zwischen beiden oft sehr schwer zu ziehen sein, und es kann Fälle geben, welche man sowohl als die gelindesten Grade des irritabeln Croups annehmen, als auch zu dem katarrhalischen rechnen kann.

Der irritable und torpide Croup sind nicht zwei ganz verschiedene, sondern nur graduell verschiedene Krankheiten; die Extreme werden sich daher leichter, am schwierigsten aber die dazwischen liegenden Grade unterscheiden lassen. Sollten mehrere der angegebenen Zeichen nicht deutlich genug hervorstechen, und die Diagnose zwischen beiden Formen erschweren, so kann man nach Hagen den torpiden Croup annehmen, wenn wir die Krankheit nach 36, höchstens 48 Stunden, seitdem nämlich die Croupsymptome, besonders der eigenthümlich zischende Ton des Athmens bei der Inspiration und die Beengung desselben nicht mehr intermittirend, sondern andauernd geworden sind, nicht gehoben haben, oder wenigstens bis dahin keine zuverlässige Besserung eingetreten ist; denn alsdann kann etweder der irritable Croup in den torpiden übergegangen sein, oder es war gleich anfangs torpider Croup unter täuschenden Symptomen vorhanden.

Als diagnostische Zeichen könnte man noch folgende benutzen:

1) Den Ton des Hustens. Albers will denselben bei seiner Tracheitis (d. i. torpider Croup) heiser, gedämpft, nicht klingend, mehr hoch als tief gefunden haben; dagegen bei geringern Graden der Laryngitis mehr rauh und dumpf, und bei den mit gros-

ser Heftigkeit anhebenden Fällen der Laryngitis mehr schrell oder gellend klingend.

2) Die Sekretionsprodukte der afficirten Respirationsorgane sind nach Blaud: a) in der Laryngo-Tracheitis mucosa (der katarrhalische und geringere Grad des irritabeln Croups) einfacher Schleim; b) in der Laryngo-Tracheitis puriformis (dem irritabeln Croup) ein puriformes, eiweissstoffiges Fluidum; c) in der Laryngo-Tracheitis membranacea (dem torpiden Croup) eine Membran.

Verlauf des torpiden Croups. Hagen unterscheidet sechs Perioden.

1) Periode der Vorboten. Sie karakterisirt sich durch rein katarrhalische Affektionen, unter denen höchstens die Heiserkeit die Krankheit befürchten lässt. Diese Periode kann 14 Tage anhalten.

2) Periode der anfangenden Krankheit. Es stellt sich der Crouphusten und der beengte Athem ein; die Inspirationen werden durch einen karakteristischen Ton (ähnlich dem Geräusche, welches bei dem Zerschneiden eines Baumstammes mit einer grossen Säge entsteht) hörbar. Allein die meisten dieser Symptome verschwinden. Diese Periode kann 1—3 Tage währen.

3) Periode der vollkommenen Ausbildung. Die in der vorigen Periode remittirenden Respirationsbeschwerden und der besondere Ton bei der Inspiration werden nun andauernd.

4) Periode des Torpors. Man kann dieses Stadium als vorhanden annehmen, wenn die Krankheit in der dritten Periode nicht nach 12, höchstens 24 Stunden in eine katarrhalische durch die angewandten Mittel umgeändert wird. Auch diese Periode kann einige Tage währen. Erfolgt die Genesung in diesen Perioden nicht, oder wird die Krankheit in denselben nicht wenigstens gebrochen, so tritt:

5) Die Periode der Paralyse ein. Das Gesicht wird blass und eingefallen, die Augen hohl; der Patient wird ruhiger; der Husten bleibt entweder ganz aus, oder kommt sehr selten. Noch seltener wird dabei Etwas ausgehustet, wiewohl beständig ein Schleimröcheln wahrgenommen wird. Die nicht bedeckten Theile des Körpers werden kühl; der Kopf schwitzt. Der Tod erfolgt ruhig. Auch diese Periode kann 2—3 Tage währen. Erreicht die Krankheit diese fünfte Periode nicht, so tritt:

6) die Periode der Genesung ein, unter kritischen Bewewegungen und Ausleerungen, durch Schweiss, Urin, Stuhl, wozu mehrere Tage erfordert werden, wenn die Krankheit erst in der vierten Periode zur Entscheidung kommt. Nie endigt diese Krankheit ohne katarrhalische Nachkrankheiten.

Der torpide Croup durchläuft in der Regel fünf dieser Perioden; der irritable und spasmodische Croup fangen hingegen mit der dritten Periode an, und erreichen sich selbst überlassen, meistens die

vierte und fünfte Periode. Der katarrhalische Croup erreicht die dritte Periode nicht.

Aetiologie. Das Wesen des Croups ist nach Hagen weder Entzündung überhaupt, noch eine eigenthümliche Art derselben, sondern es besteht in einem eigenthümlichen, bis jetzt noch nicht erkannten Zustande des Organismus, welcher sich hauptsächlich durch einen Torpor des Nervensystems, besonders in den Lungen, zu erkennen giebt. Croup ist ein Tetanus, sagt Hagen, ein tonischer Krampf vorzugsweise in den Muskelfasern der Blutgefässe der Bronchien, verbunden mit einer Reizung dieser und der benachbarten Theile, welche bis zur Entzündung steigen kann.

Für die entferntern Ursachen des Croups, der nach Hagen eine neue, nicht kontagiöse Krankheit ist, hält der Verf. namentlich den Genuss des Kaffee's, welcher eine Disposition zum Croup entwickeln soll.

Prognose. Der torpide Croup ist die gefährlichste aller Modifikationen des Croups. Hagen stellt folgende prognostische Regeln auf:

1) Recidive der Krankheit bringen grosse Gefahr. Je längere Zeit man zur Behandlung des Croups braucht, desto leichter tödtet ein (nach 24 Stunden oder einigen Tagen ausbrechendes) Recidiv desselben.

2) Je längere Vorboten die Krankheit hat, desto lebensgefährlicher wird sie, und je wenigere Vorboten die Krankheit hat, desto leichter wird sie gehoben.

3) Je weniger Husten mit der Krankheit verbunden ist, desto lebensgefährlicher ist sie.

4) Je gleichförmiger die Wärme über den ganzen Körper verbreitet ist, je weniger die Ausdünstung unterdrückt ist, je voller und lebhafter der Puls, kurz je mehr die Reizbarkeit vorhanden ist, desto weniger Gefahr hat die Krankheit.

5) Stellt sich bei dem Croup freiwilliges Erbrechen bei vermehrter Ausdünstung oder Urinabsonderung, oder bei vermehrter Expectoration ein, so ist dies ein Zeichen der zurückgekehrten Reizbarkeit und der Krisis.

6) Je mehr Kalomel der Kranke verträgt, ohne früh durchzuschlagen, desto leichter wird die Krankheit dadurch gehoben. Stellt sich nach 18 bis 24stündigem Gebrauche des Kalomels Erbrechen ein, so ist dies von günstiger Vorbedeutung.

7) Je schlafsüchtiger, je gleichgültiger der Kranke wird, desto gefährlicher wird die Krankheit.

8) In den letzten 24 Stunden vor dem Ausgange der Krankheit macht dieselbe zuweilen wieder, wie im Anfange, beträchtliche

Remissionen, jedoch von kürzerer Dauer. Aber weder der Puls hebt sich, noch stellt sich gehörige Expectoration und allgemeine Ausdünstung ein.

Behandlung. Folgende Grundsätze sollen nach Hagen den Arzt bei der Behandlung des Croups leiten:

1) Erforsche er genau das Stadium und die Form des Croups; man halte besonders denjenigen Zeitpunkt, wo der zischend rauschende Ton des Athems bei der Respiration nebst Beengung desselben nicht mehr intermittirend, sondern andauernd geworden ist, für den allerwichtigsten; denn dann sind wir sicher einen ächten und Gefahr drohenden Croup vor uns zu haben, und dürfen nun keine Zeit mehr verlieren.

2) Man sei überzeugt, dass der Nutzen der rein antiphlogistischen Methode ohne reizende Medikamente, Brechmittel u. s. w. immer problematisch sei, und dass dagegen die Idee, jedem Gefahr drohenden Croup liege Torpor zum Grunde, eine für Theorie und Praxis sehr nützliche und erspriessliche sei. Nie überlasse man die weitere Bekämpfung der Krankheit den durch Reizmittel geweckten Naturkräften für sich allein.

3) Es wird daher bei dem Croup Hauptindikation sein, die unterdrückte Nervenkraft zu erhöhen, den einmal eingeleiteten besondern Krankheitsprocess durch ein kräftig erschütterndes oder heftig reizendes oder umstimmendes Mittel wieder aufzuheben, und die Krankheit in eine katarrhalische zu verwandeln.

4) Blutentziehungen heben den Croup nicht, aber sie erleichtern fast allemal die Respirationsbeschwerden. Die Blutentziehungen haben nur eine palliative Wirkung, vermehren die Reizbarkeit und befördern die Wirkung der kräftig reizenden Medikamente; sie sind also nur eine gute Vorbereitung zur Anwendung der übrigen kräftig einwirkenden Medikamente.

5) Ein Hauptmittel bei dem Croup ist und bleibt der Merkur; nur muss er bei Zeiten angewendet, und, wo die Kräfte des Patienten sehr geschwächt sind, durch andere erregende Mittel unterstützt werden.

6) Brechmittel können einen entstehenden Croup im Anfange heben, aber den schon ausgebildeten nicht beseitigen. Man gebe es kurz vor dem Blutlassen, um ein desto kräftiger erschütterndes Erbrechen zu bewirken. Während das Mittel zu wirken anfängt, lasse man Blut. Man gebe das Emeticum in grossen Dosen; am besten scheint das Cuprum sulphuricum zu wirken. Zuweilen bedient man sich der Brechmittel zu dem Nebenzweck, die Ansammlungen von lymphatischen Exsudationen und Konkrementen aus der Luftröhre und den Bronchien zu entfernen.

7) Hauptregel ist es, die Behandlung zeitig und thätig zu beginnen; misslingt die Behandlung in den ersten 24—36 Stunden, so haben wir dann einen sehr gefahrvollen Croup zu behandeln.

Was die Behandlung der einzelnen Crouparten betrifft, so weicht die Behandlung des katarrhalischen Croups von der Behandlung eines simpeln Katarrhs nicht ab. Eine Salmiakmixtur, etwa mit Tart. emet. geschärft, ist hinreichend. Ein Brechmittel hebt ihn oft in seinem Entstehen noch leichter als jeden andern Croup. Wenn einige Dosen von Kermes oder Kalomel, oder eine Auflösung von Sal. tartari hinreichend waren, den Croup zu heilen, so war es gewiss keine andere, als diese Modifikation desselben. Doch muss man auch die Sache nicht zu leicht nehmen, weil sehr oft der torpide Croup wie ein katarrhalischer beginnt.

Die Behandlungsmethode der Aerzte gegen den Croup überhaupt theilt Hagen in vier Hauptmethoden:

Erste Methode. Blutentziehungen, Brechmittel, Spanische Fliegenpflaster (welche den Croup im ersten und zweiten Stadium heben kann).

Zweite Methode. Blutentziehungen, Brechmittel, Merkur, Spanische Fliegenpflaster (kann noch im dritten Stadium wirksam sein).

Dritte Methode. Brechmittel und Ekelkur mit und ohne Blutentziehung (scheint wenig Vorzüge zu haben).

Vierte Methode. Merkur in starken Dosen mit oder auch ohne Blutentziehung, und mit und ohne Spanische Fliegen.

Die vierte Methode hat Hagen bei dem irritabeln Croup die besten Dienste geleistet, und 18, 24—36 Gran Kalomel entschieden diesen Croup bei zwei bis achtjährigen Individuen innerhalb 24, höchstens 48 Stunden. Man suche nur in den ersten 24 Stunden der dritten Periode eine hinlängliche Menge des Merkurs zur Resorption zu bringen, verhüte in den ersten 18 — 24 Stunden das Durchschlagen desselben durch einen Zusatz von Opium (zu 12 Dosen ½—1 Gran), wenn nämlich die Krankheit einen mehr asthenischen Karakter hat; da die Wirkung des Kalomels bei dem Croup nur von dessen Einwirkung auf die organische Mischung und Erregung eines Merkurialfiebers und nicht von dessen Wirkung auf den Darmkanal abhängt. Merkurialfriktionen würden oft besser sein, besonders Salben, welche den Merkur in gehörig oxydirtem Zustande enthalten, wie die von Mercurius solubilis Hahnemanni oder die von Donaran*) empfohlene. Ausser diesen hat Hagen, um

*) Donaran's kräftige Quecksilbersalbe. Donaran brachte eine Merkurialsalbe in eine Temperatur von 212° Fahrenh., wodurch sie sich in zwei Schichten sonderte. Die obere, hellgraue Schicht schien das Quecksilber wirklich chemisch gebunden zu enthalten; die untere Schicht aber

andere Nebenzwecke zu erreichen, bald Salmiak, Senega, bald stärker reizende Medikamente, Kerm. minerale, äusserlich Spanische Fliegen zu Hülfe genommen, auch Unguent. mercuriale einreiben lassen, um die Wirkung des Merkurs zu unterstützen und zu vermehren. Stellten sich nach 24—48 Stunden die Zeichen der Krisis ein (freiwilliges Erbrechen, dann Hautausdünstung, Stuhlgang und Expectoration), dann behandelte Hagen die Krankheit mit Salmiak, Senega, Kerm. mineral., Spirit. Sal. ammoniac. anisat., um die Krisis zu unterhalten. Blutentziehungen hat H. selten angewendet, und giebt den Rath, nie durch Blutentziehungen den Organismus zu schwächen, weil das Kalomel dann zu frühzeitig durchschlägt, und seine Hauptwirkung verloren geht. Ist ein hoher Grad von Sthenie zugegen, dann muss man freilich dem Kalomel Blutausleerungen vorangehen lassen.

Die Behandlung des torpiden Croups muss gleich im Anfange mit kräftig auflösenden und reizenden Medikamenten, und zwar in sehr grossen Dosen eingeleitet werden. Der Merkur bleibt auch hier das Hauptmittel; nur wird er hier nicht in so grossen Dosen vertragen, wie beim irritabeln Croup; er schlägt leicht und frühzeitig durch. Man muss daher den Merkur mit den kräftigsten Excitantien verbinden, als mit der Senega, der Squilla, dem Goldschwefel, Mineralkermes, besonders aber mit Kampher, dem flüchtigen Laugensalze, und ganz vorzüglich mit der Kantharidentinktur, welche letztere man äusserlich anwendet, indem man die mit der Tinktur befeuchteten Läppchen so lange liegen lässt, bis Blasen entstanden sind (die wunden Stellen, können nach Umständen mit Ungt. digestivum, durch Kanthariden-Pulver geschärft, bedeckt werden). Die Kanthariden wendet Hagen von der Brust bis zum Halse an, und hält sie für eines der kräftigsten Mittel, ohne welches er keinen torpiden Croup heilen möchte.

Die Schwefelleber, welche Senff sehr wirksam fand, soll nach Hagen nicht den gewünschten Erwartungen entsprechen. Hagen gab sie in folgender Formel:

---

im metallischen Zustande. Er fand daher kleine Dosen der obern Schicht eben so wirksam, als grosse Dosen der grauen Salbe. — Um nun das Fett mit schwarzem Quecksilberoxyd zu verbinden, erhitzte er Schmalz mit diesem Oxyde bis zu 320° F. zwei Stunden lang unter beständigem Umrühren. Am Ende fand er, dass jede Unze Fett 21 Gran Oxydul aufgelöst enthielt. — Das Einreiben dieser Salbe liess sich in viel kürzerer Zeit bewirken, höchstens in 15 Minuten. — Das Schmalz davon muss völlig frei sein von Salz, sonst bildet sich Kalomel. — Das Merkurialoxyd kann man durch Zersetzen des Kalomels durch reines Kali darstellen, oder noch wohlfeiler durch Zusatz einer Auflösung von salpetersaurem Quecksilberoxydul zu einer ätzenden Kalilösung.

℞. Kerm. mineral. ℈ß, Hepat. sulphuris ℈j. M. c. Syrup. Seneg. ℥ij, adde Spirit. Sal. amoniac. anisati ℈j. S. Alle 2 Stunden umgeschüttelt einen Theelöffel voll.

Durch Bäder von Schwefelleber hat Hagen leichtere Recidive der Krankheit leicht gehoben.

Die Empfehlung des Kali gegen den Croup verdient nach Hagen Beachtung, und könnte auch ausser dem innern Gebrauch in Bädern angewendet, und allenfalls mit Hepar sulphuris noch versetzt werden. Der Moschus scheint ein gutes Adjuvans bei nervenschwachen und sensibeln Subjekten zu sein.

Den von Hoffmann empfohlenen Kupfervitriol würde Hagen als Brechmittel bei diesem Croup gebrauchen, besonders in der Zeit der Vorboten, und glaubt dadurch diese Art des Croups in der Geburt ersticken zu können. Selbst der Arsenik, allenfalls in Schwefelleber aufgelöst, müsste ein Mittel sein, nach Hagen den hohen Torpor des Nervensystems zu heben.

Die von Harder empfohlenen kalten Begiessungen hält Hagen für ein sehr gutes Mittel. Blutausleerungen werden bei diesem Croup seltener nöthig sein, höchstens im Anfange desselben, wenn er Subjekte von sthenischer Konstitution unter sthenischen Symptomen befällt.

Man verlasse sich bei der Behandlung des torpiden Croups durchaus nicht auf ein einziges Mittel, sondern wende von den genannten Mitteln mehrere oder sie fast alle an; denn nur in der Vereinigung dieser Mittel wird man eine hinlänglich grosse Wirkung auf den Organismus bei dem Torpor desselben zu Stande bringen.

Es ist sicherer, alle Kräfte und Systeme des Organismus zur Bekämpfung dieser grossen Krankheit aufzubieten; daher ist es auch rathsam, das Hautsystem bei der Heilung dieser Krankheit vorzüglich zu berücksichtigen: Sinapismen, Vesikatorien, Benetzen mit Kantharidentinktur, Bäder mit Schwefelleber u. s. w. geschärft, können sehr viel zur Behandlung beitragen.

Der folgende sehr interessante Fall wird das Bild des torpiden Croups und das Heilverfahren dagegen unsern Lesern näher expliciren.

Caroline, Tochter des Herrn P. G., drei Jahre eilf Monat alt, hatte früher an der Krätze, und der daher rührenden Crusta serpiginosa gelitten, und war nach deren, vielleicht zu plötzlichen Heilung in eine sehr schwere Krankheit, welche H. die Eltern derselben nicht näher anzugeben wussten, verfallen, wovon sie erst nach vier Wochen, nach dem Wiederer-

scheinen des Ausschlags, wider Aller Erwarten genesen war. Nach dieser Krankheit hatte sich bei derselben die Rhachitis entwickelt, wodurch sie in ihrem Wachsthum so sehr zurückgeblieben war, dass sie kaum die Grösse ihrer zweijährigen Schwester hatte. Bei diesem schwächlichen Kinde stellte sich in der Nacht vom 17. auf den 18. Februar 1820 ein Husten ein, dessen Ton ihrer Mutter sehr auffiel, da diese jedoch den folgenden Tag über nicht die mindeste Unpässlichkeit nach dem Husten bei ihrem Kinde, sondern vielmehr des Abends einen sehr guten Appetit bemerkte, so war die Mutter unbesorgt diesen Abend ausgegangen. Aber bald nach ihrer Entfernung hatte die Patientin einen sehr kurzen Athem, mit einem zischenden Ton, und mit hohlklingendem Husten bekommen, welche Symptome bei der Rückkehr der Mutter, Abends eilf Uhr, noch anhielten. Die Mutter hatte dem Kinde Thee mit Gelbei und Zucker gegeben, worauf es nach und nach wieder besser geworden war. Wegen der Verschlimmerung, welche den 19ten Morgens wieder eingetreten war, wurde H. zu der Patientin gerufen, bei welcher er erst um 12 Uhr den ersten Besuch machen konnte. Bei seiner Ankunft war der Ton bei dem Einathmen bereits so laut geworden, dass H. an demselben die Krankheit sogleich erkannte. Die Patientin lag auf dem Rücken (wie Croupkranke zu liegen pflegen) und wandte ihre Blicke eine Zeit lang auf H., als eine ihr fremde Person; allein die Heftigkeit ihrer Krankheit schwächte gar bald diese Aufmerksamkeit, sie schloss ihre Augen, und in dem nämlichen Augenblicke nahm der beengte Athem, und das Rauschen des Tons bei dem Einathmen zu. Der Puls war sehr klein und frequent; die Hitze jedoch nicht beträchtlich. Eben so der Durst. Der Husten stellte sich bei H's Anwesenheit nur ein Mal ein, und war nach der Aussage der Mutter sehr selten. Die Stimme war heiser. Vorn am Halse bemerkte H. eine kleine Geschwulst, welche Patientin jedoch, nach der Versicherung der Mutter, schon längere Zeit gehabt hatte. Bei einem Drucke auf dieselbe äusserte die Patientin keinen Schmerz. H. erklärte der Mutter, dass es eine sehr gefahrvolle Krankheit sei, und dass das Kind schwerlich würde zu retten sein; man möchte daher ja Alles pünktlich befolgen.

Die Krankheit hatte nun, nach ihren ersten Symptomen, bereits 36 Stunden gewährt; H. verordnete daher 1) Kalomel 18 Gran mit einer Drachme Zucker, und einem Gran Opium in 12 Pulver getheilt, alle halbe Stunde eins zu nehmen; 2) ℞. Sal. ammon. depur. ʒj, Succi. liquir. ʒiij solv. Aqu. destill. ℥iß, add. Spirit. Sal. ammoniac. anisat. ʒß, Syrup. Seneg. ℥j. S. Alle Stunden einen Esslöffel voll; 3) drei Finger breite Läppchen mit der Kantharidentinktur beständig befeuchtet, um den Hals zu legen.

Um sechs Uhr des Abends fand H. die Patientin noch in denselben Umständen, wie um zwölf Uhr; nur war ihr soporöser Zustand vermehrt, was eine Folge des Opiums sein konnte. H. liess die gedachten Mittel fortgebrauchen. Um neun Uhr Abends hatte das Kalomel durchgeschlagen. Es waren aashaft riechende Stühle erfolgt. H. fand alle Umstände ver-

schlimmert; der soporöse Zustand war vermehrt, der Athem beklommener, mit starkem Arbeiten der Bauchmuskeln verbunden; das Rauschen des Tons konnte bereits vor der Nebenthür vernommen werden, der Puls war so sehr klein, die Schwäche so gross, dass H. fürchtete, die Patientin würde die Nacht nicht überleben.

Die Zunahme der Schwäche, und aller Umstände bei dem Durchschlagen des Kalomels, und die leider! traurige Erfahrung, dass bei der Anwendung der gewöhnlichen Methode an dieser Modifikation der Krankheit H. bereits neun Patienten gestorben waren, bestimmten ihn, auf andere Mittel zu denken, und bei der wenigen Hoffnung, die er sich zur Rettung des Kindes machte, entschloss er sich, ein neues Mittel, nämlich die Schwefelleber, zu versuchen; jedoch traute er dem Mittel, wegen der grossen Schwäche des Kindes, die Heilung nicht allein zu; er verordnete demnach:

a) von der Schwefelleber 12 Gran in 3 Drachmen Fenchelwasser gelöst, und in vier Gläsern vertheilt, alle Stunde die Hälfte einer Portion mit einem Theelöffel Syrup. Seneg. und Alth. zu gleichen Theilen gemischt zu nehmen.

b) ℞. Mosch. Optim. gr. ij, Camphor., Sal. vol. Sal. ammoniac. āā gr. j. Elaeosacch. Foenicul. gr. XV. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. Nr. iij. S. Alle 3 Stunden ein Pulver.

Die Patientin hatte nach der zweiten Portion der Schwefelleber viel Schleim mit einiger Erleichterung ausgebrochen, hatte übrigens in der Nacht vom 19. auf den 20. Februar sehr viel getrunken, und die Krankheit war in einem so hohem Grade gestiegen, dass alle Umstehenden den Tod des Kindes erwartet hatten; allein gegen den Morgen hatte die Krankheit wieder etwas nachgelassen. Den 20. des Morgens fand H. einige Remission der Krankheit, allein der Puls war fast noch eben so klein, wie am 19. des Abends; der zischend rauschende, sehr laute Ton beim Einathmen hatte sich gar nicht vermindert, der Husten war noch eben so selten; die Hitze unbeträchtlich; der soporöse Zustand hielt an. Oeffnung des Leibes war nur ein Mal erfolgt. H. verstärkte nun die Dosis der Schwefelleber auf einen Skrupel auf die angegebene Art in vier Portionen vertheilt, wovon alle Stunde eine halbe Portion mit folgendem Saft gegeben werden sollte:

℞. Kerm. mineral. ℈β, Syrup. Seneg. ℥ij. M. S. Lösender Saft.

verordnete ferner:

℞. Mosch. optim. gr. ij, Sal. vol. Sal. ammoniac. gr. iβ, Elaeosacch. foenicul ℈β. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. Nr. iij. S. Alle 3 Stunden ein Pulver.

Aeusserlich liess H. täglich zwei Mal Ungt. Neapolitan. eine Bohne gross in die Brust einreiben.

Des Abends war die Exacerbation nicht so heftig, wie am 19.; jedoch hatte sich nichts geändert. Die Kranke hatte sich ein Mal mit einiger Erleichterung erbrochen. Man hatte nur ein Moschuspulver beibringen können; auch die Schwefelleber hatte nicht regelmässig gegeben werden können. H.

verordnete daher, dass für die Nacht die beiden übrigen Pulver, und die vom 19. noch übrigen Kalomelpulver, dann der Rest der Schwefelleber alle zwei Stunden mit den Pulvern abwechselnd, gegeben werden sollten.

In der Nacht vom 20. auf den 21. Febr. waren von der Patientin die Medikamente regelmässig genommen, dabei viel getrunken worden, und dieselbe hatte darauf in dieser Nacht sich etwas ermuntert.

Den 21. Morgens war die Remission viel merklicher, als am 19. Das Zischen beim Einathmen war viel leiser geworden, die Beengung des Athems hatte ebenfalls abgenommen, der soporöse Zustand hatte nachgelassen.

Die Kranke nahm nun wieder einige Nahrung zu sich, und hatte mitunter eine kurze Aufmerksamkeit auf eine Puppe, welche sie in ihre Arme schloss. Es war der Anfang der Krisis; noch war aber die Haut nicht feucht. Da die Patientin weiter nicht gebrochen hatte, so verstärkte H. die Medikamente auf folgende Art:

1) liess er von 24 Gran Schwefelleber in einer halben Unze Fenchelwasser gelöst, und in vier Gläsern vertheilt, stündlich eine halbe Portion mit einem Theelöffel voll von folgendem Safte geben:
℞. Kerm. mineral. gr. xv, Syrup. Seneg. ℥ij.
2) ℞. Mosch. optim. gr. iij, Sal. vol. Sal. ammoniac. gr. iβ, Camphor. gr. j, Elaeosacch. foenicul. ℈β. M. f. pulv. Dispens. dos. iij. S. Alle drei Stunden ein Pulver.
3) liess H. drei Zoll lange, und zwei Zoll breite, spanische Fliegenpflaster auf die Brust legen.

Des Abends trat wieder einige Exacerbation ein. Da das Kind mehr bei sich war, so hatte man weniger von den Medikamenten geben können, als die Vorschrift war. H. verordnete daher, dass die Nacht hindurch die beiden übrigen Moschuspulver, und einige Kalomelpulver, welche noch vom 19. Febr. übrig geblieben waren, und der Rest der Schwefelleber mit dem Safte gegeben werden sollte.

Denn 22. Febr. Morgens fand H. die Patientin beträchtlich besser; sie war die Nacht in Ausdünstung gekommen, ungeachtet ihr nur ein Moschuspulver beigebracht war; er fand die Krisis eingetreten: ihre Haut war feucht, der Puls gehoben; das Zischen des Athems hatte aufgehört; der Husten hatte sich vermehrt, und man hörte, dass sie gelöste Sachen aufhustete. Jedoch hatte der Husten noch den karakteristischen Croupton, nur im mindern Grade; auch war die Stimme noch heiser. Der Patientin war die Schwefelleber nicht mehr beizubringen, auch hatte sie nach jeder Dosis Leibgrimmen bekommen. H. verordnete deswegen: ℞. Rad. Seneg ʒβ, coq. c. aquae fontan. q. s. Col. ℥iβ, add. Sal. ammoniac. depurat. ʒj, Spirit. Sal. ammoniac. anisat ℈j, Syrup. Seneg. ℥j. M. S. Alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll abwechselnd mit folgenden Pulvern zu nehmen: ℞. Camphor., Sal. vol. Sal. ammoniac. āā. gr. j., Elaeosacchar. foenicul. gr. viij. M. f. Pulv. Dispens. dos. tal. x. S. Alle zwei Stunden abwechselnd mit der Mixtur zu nehmen.

Den 23. hielt die Besserung an; das Kind sperrte sich aber sehr gegen die Medikamente. H. verordnete daher:

1) ℞. Rad. Seneg. ʒj, coq. c. aquae fontan. ℥vj ad remanent. ℥iij in col. solv. Sal. ammoniac. depurat. ʒj, Succi liquirit. ʒiij, Spirit. Sal. ammoniac. anisat ℈j. S. Alle zwei Stunden einen halben Esslöffel voll.
2) Unguent. digestiv. ℥β, Mercur. praecipitat. rubr. ℈β. S. Auf die wunden Stellen zu legen.
3) Abends sollte das eine vom 22. Febr. noch übrig gebliebene Pulver gegeben werden.

Die Patientin hatte eine Zeit lang wieder schweren, röchelnden Athem bekommen; allein nach dem eingegebenen Pulver hatte sich derselbe wieder verloren, und sich wieder mehr Ausdünstung eingestellt.

Den 24. Febr. hatte die Patientin die Nacht stark ausgedünstet. Medikamente waren ihr schwer beizubringen. Die Besserung dauerte fort, jedoch war der Husten noch hohl, die Stimme heiser. H. verordnete nun: ℞. Kerm. mineral. gr. vj, Syrup. Alth. ℥iβ, Aquae foenicul. ℥β. S. Alle zwei Stunden wohl umgeschüttelt einen Theelöffel voll.

Den 25. Febr. Die Patientin hatte die Nacht wieder einen leichten, kurz vorübergehenden Anfall von beengtem Athem gehabt, welcher sich aber nach dem Einnehmen von dem Safte wieder verloren hatte. H. fand das Kind noch in beständiger Ausdünstung; jedoch den Husten noch immer mit dem karakteristischen Tone, und die Stimme heiser. Er liess den Saft wiederholen.

Den 26. Febr. Die Nacht vom 25. auf den 26. hatte Patientin einen länger anhaltenden Anfall von schwerem Athmen mit dem zischenden Tone beim Einathmen gehabt. H. fand des Morgens die Ausdünstung zwar noch andauernd, aber auch noch Fieber. Der Ton des Einathmens war mitunter wieder hörbar. In dem Tone des Hustens hatte sich noch nichts geändert; auch die Stimme blieb heiser. H. fürchtete einen Rückfall der Krankheit, und verordnete daher eine halbe Unze Schwefelleber Morgens und Abends unter ein Bad zu nehmen; dabei innerlich den Saft.

Das Schwerathmen und das Unvermögen aufzuhusten, hatten sich nach H's letzter Visite vermehrt, war aber unmittelbar nach dem Bade gehoben worden, und Patientin hatte darauf sehr freien Auswurf, und starke Ausdünstung bekommen.

Den 27. Febr. fand H. die Kleine munter; es hatten sich in ihrem Gesichte, und auf dem Kopfe einige Pusteln, wie Pocken, gebildet. Noch immer dauerte die kritische Ausleerung durch die Haut fort. H. liess das Schwefelbad fortsetzen. Eben so am 28. Febr.

Die kritische Ausleerung durch die Haut bemerkte H. noch am 2. März. Diesen Tag verordnete er ein Decoct. Chinae und Abends ein Bad mit Schwefelleber. — Die Kranke erholte sich nun nach und nach von dieser schweren Krankheit.

Entzündung der Bronchien. Bronchitis.

Nach Williams.

Man bezeichnet mit diesem Namen eine Entzündung der schleimigen Auskleidung der Bronchien, oder der Luftwege der Lungen. Wenige Krankheiten kommen häufiger vor, als diese, aber auch wenige, vielleicht keine giebt es, die so verschieden in ihrer Wichtigkeit ist. Die geringern Formen derselben werden kaum als eine Unterbrechung des gesunden Zustandes betrachtet, während sie in den heftigern zu einem gefährlichen und selbst tödtlichen Leiden wird. Die Pathologie giebt eine Erklärung dieses Umstandes, und findet den Grund der grössern Gefahr in üblen Fällen in der Unterbrechung des Geschäftes der normalen Respiration.

Die Bronchitis zeigt sich in zwei Formen, der akuten und der chronischen, welche durch die Intensität der Entzündung, so wie durch den mehr oder minder rapiden Verlauf der Krankheit sich von einander unterscheiden. Wir werden jede Form besonders betrachten, da wir so am besten in den Stand gesetzt werden, die jede einzelne Form karakterisirenden Umstände besonders hervorzuheben.

I. Akute Bronchitis.

Die gewöhnlichern Fälle der akuten Bronchitis folgen gemeiniglich auf einen Schnupfen, oder auf eine inflammatorische Affektion der die Nase und die angrenzenden Kavitäten, die Frontalsinus, auskleidenden Schleimhaut. Bisweilen befällt die Entzündung zuerst die Tonsillen und die Fauces, von wo sie sich auf die Auskleidung des Pharynx und nach und nach abwärts auf die Trachea und die Bronchien erstreckt. In anderen Fällen beginnt die Entzündung in den Bronchien selbst, und dies kommt namentlich bei solchen Individuen vor, die eine sehr empfindliche und reizbare Lunge haben.

Das erste Symptom, welches die Bronchitis karakterisirt, ist ein Gefühl von Rauhigkeit in der Luftröhre, welches häufige Bemühungen veranlasst, die Kehle zu reinigen; durch Thätigkeitsäusserungen der Stimm- und Respirationsorgane wird diese Rauhigkeit vermehrt. Bald erreicht sie einen solch hohen Grad, dass sie zum Husten reizt, welcher Anfangs hart und trocken ist. Um diese Zeit ist der Kranke mehr oder weniger heiser, und klagt über ein quer über die Brust sich hinziehendes, zusammenschnürendes Gefühl, welches bald, namentlich beim Husten, zu wirklichem Schmerz sich steigert, und bedeutende Beschwerden beim Athmen veranlasst. Gewöhnlich kommen jetzt einige Fiebersymptome, als Mattigkeit, kalter Schauer, Schmerzen in den Gliedern und einige Beschleunigung des Pulses, zum Vorschein. Ein fröstelndes Gefühl fehlt wohl kaum

jemals ganz, selbst in den mildesten Fällen nicht. Der Husten, welcher anfangs durch eine vermehrte Empfindlichkeit der entzündeten Membran veranlasst zu sein schien, wird bald von Expektoration einer dünnen, salzig schmeckenden Flüssigkeit begleitet. Durch diese Sekretion aber nimmt die Frequenz des Hustens zu, und sie scheint gleich der im Anfange des Schnupfens abgesonderten, dünnen Flüssigkeit eine eigenthümlich reizende Eigenschaft zu besitzen; denn obgleich die Hustenanfälle noch nicht so lange dauern, wie dies später der Fall ist, so sind sie doch häufiger und unwiderstehlicher als in irgend einem andern Stadium der Krankheit. So lange diese Form der Sekretion dauert, stellen sich auch in den gewöhnlichen Fällen von Bronchitis die Dyspnöe und der Schmerz in der Brust zuerst ein, und diese Erscheinungen mildern sich, sobald die Expektoration dicker und reichlicher wird. Diese Veränderung in dem Karakter des Hustens und der Expektoration ist es, welche oft das Signal für eine allgemeine Besserung der Krankheitssymptome ist. Die Zusammenschnürung der Brust nimmt ab, oder verschwindet ganz; der Puls verliert seine widernatürliche Frequenz; die früher heisse Haut kühlt sich durch eine freie Transspiration ab; der Urin, welcher sparsam, und hochgefärbt war, wird kopiöser, und setzt ein reichliches Sediment ab; kurz, der Grad und das Verhältniss des Abnehmens aller Symptome entspricht im Allgemeinen der Veränderung der Expektoration. Diese scheint nun ihre scharfe, reizende Qualität verloren zu haben, und sie besitzt auch weniger den frühern, karakteristischen, salzigen Geschmack. Hinsichtlich ihres äussern Ansehens ändert sie sich aus einer eiweissartigen, farblosen Flüssigkeit in einen perlartigen zähen Schleim um, der desto mehr an Konsistenz und Undurchsichtigkeit zunimmt, je geringer die Quantität desselben wird, bis endlich jeder Hustenanfall einen Klumpen undurchsichtigen, weissen oder weissgrünlichen Schleims zu Tage bringt, dem der Staub und Rauch, den man in grossen Städten einathmet, oft eine grauliche Färbung giebt. Diese Veränderung, oder die sogenannte Reife der Expektoration bemerkt man anfangs bloss in den Morgenstunden; später aber, wenn die Krankheit in der Abnahme immer mehr fortschreitet, auch im Verlaufe des Tages und der Nacht. Gegen das Ende der Krankheit nimmt man den Husten, und die Expektoration hauptsächlich bloss des Morgens und des Abends wahr.

So ist der gewöhnliche Verlauf der mildern Fälle der akuten Bronchitis, die in Folge ihrer gewöhnlichen Ursache den Namen einer blossen Erkältung erhalten hat. Aber eben dasselbe Leiden, von der eben beschriebenen Form nur durch die Ausdehnung der Krankheit der afficirten Membran verschieden, zeigt einen weit schrecklichern Karakter. In solch heftigen Fällen wird der Beginn des Leidens ge-

wöhnlich von Frostschauer und den Symptomen eines allgemeinen Fiebers begleitet. Der Kranke klagt über Kopfschmerz, der vorzüglich über den Augen sich fühlbar macht, über allgemeines Unwohlsein und Appetitmangel, über Mattigkeit und grosses Darniederliegen der Kräfte, bisweilen auch über Schmerzen in den Gliedern. Die Zunge ist schmutzig belegt, der Urin sparsam und hochgefärbt. Die Dyspnöe ist gleich vom Anfange des Leidens an sehr heftig, namentlich in der Nacht; und dieses Symptom sowohl, als das Gefühl von Zusammenschnürung und der Schmerz in der Brust, werden durch die Hustenanfälle sehr gesteigert. Den Schmerz in der Brust fühlt der Kranke gewöhnlich in der Gegend des Brustbeins, und er ist stumpfer als der Schmerz in der Pleuresie; oft wird er von einem Gefühl von Schwere in der Brust begleitet. Der Puls ist hart und schnell, ist aber sowohl hinsichtlich seiner Frequenz, als seiner Vollheit sehr verschieden. Die expektorirte Masse ist gewöhnlich im Anfange nur gering, und wird erst später kopiöser; sie ist eiweissartig, schaumig, bisweilen mit Blutstreifen vermischt, und die Entleerung derselben mildert den Husten, und die Athembeschwerden nur unbedeutend. Man hat die Expektoration dem Eiweiss in verschiedenen Graden der Verdünnung verglichen; gegen Abend nimmt die Menge derselben zu, so wie überhaupt alle Symptome um diese Zeit sich verschlimmern. Das Fieber nimmt alsdann zu, die Dyspnöe wird höchst drückend, und der Husten sehr quälend.

Zwischen dem vierten und achten Tage nimmt die Krankheit in günstigen Fällen ab; die Dyspnöe vermindert sich, und beschränkt sich hauptsächlich bloss auf die Abendstunden, wo fast immer eine Neigung zur Exacerbation vorherrscht. Die Expektoration wird nun perlartig, und weniger reichlich, und die Dyspnöe wird dadurch gemildert. Die Fiebersymptome nehmen ab, und die Krankheit verschwindet entweder ganz, oder geht in die chronische Form über. In gewissen Fällen indessen, wo nämlich die therapeutischen Mittel nicht zur rechten Zeit angewendet wurden, oder die heftigen Symptome der Krankheit nicht innerhalb weniger Tage beschwichtigen konnten, tritt sehr rasch ein Zustand von Kollapsus ein; der Puls wird sehr schwach, frequent und oft unregelmässig; das Gesicht wird blass, drückt grosse Angst aus, und ist oft mit kaltem Schweisse bedeckt; die Kraft erschöpft sich durch die Anstrengungen, welche der Kranke macht, um die Lungen von dem angesammelten Schleime zu befreien; aber der Husten vermindert sich, und vermag den Schleim nicht zu entfernen, während das Räuspern und das hörbare Röcheln in den grössern Luftröhren immer zunimmt. Lividität, Delirium und andere Symptome einer Cirkulation von schwarzem Blute durch den Organismus treten häufig hinzu, und

der Kranke stirbt an Erstickung. Ein karakteristisches Zeichen der schlimmsten Form der Bronchitis ist die Schnelligkeit, mit welcher der Kollapsus und die Symptome der äussersten Prostration und Schwäche dem lebhaften Fieber und der deutlichen, örtlichen Erregung folgen, und dieser Umstand deutet auf ein ernsthaftes Ergriffensein der vitalen Funktionen. Der ganze Verlauf dieser tödtlichen Fälle ist bisweilen wunderbar rasch, und der Tod erfolgt nicht selten innerhalb zweier Tage nach dem Beginne des Anfalls. Gewöhnlich werden solche Fälle mit pneumonischer Entzündung verwechselt, und sie sind allerdings während des Lebens nur durch die physikalischen Zeichen von einander zu unterscheiden. Die heftigste Form der Bronchitis hat indessen einen gefährlicheren und rapideren Verlauf als die Pneumonie selbst.

In den Extremen des Lebensalters, und bei Personen von schwächlichem, und phlegmatischem Habitus ist die Form der akuten Bronchitis oft so sehr von der eben beschriebenen abweichend, dass wir es für nothwendig halten, bei diesen Varietäten etwas zu verweilen. Bei jungen Kindern stellt sich nicht sehr selten eine sehr gefährliche Form der Bronchitis auf eine höchst hinterlistige Weise ein. Im Anfange gleicht sie einem gewöhnlichen, mit Schnupfen verbundenen Katarrh, ohne Schmerzen, ohne bedeutendes Fieber, und ohne Störung des allgemeinen Gesundheitszustandes. Eine aufmerksame Beobachtung entdeckt indessen schon jetzt eine gewisse Beschleunigung und ein Pfeifen beim Athmen, namentlich vor und nach den Hustenanfällen, und die Blässe des Gesichts, und die niedergedrückte Gemüthsstimmung des Kindes deuten auf etwas mehr als auf eine blosse Erkältung hin. Husten ist nicht immer zugegen, so dass man von diesem Symptom nicht auf die Ausdehnung der Krankheit schliessen kann, und da Kinder gewöhnlich nicht expektoriren, so kommt das Brustleiden bisweilen nicht eher zur Wahrnehmung, als bis die Dyspnöe sich plötzlich, und mit ihr drohende Gefahr, sich einstellt. Der Puls wird dann ausserordentlich schnell, und die Heftigkeit des Anfalls giebt sich durch die bedeutende Oppression des Athmens und die Störung der Cirkulation kund. Diese Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen dauert oft eine Zeit lang, und das Kind verfällt in einen schlafsüchtigen Zustand, ohne bedeutenden Husten oder Schnelligkeit des Pulses. Sollte die Respiration aber beschleunigt bleiben, so kehrt die Dyspnöe nach kurzer Zeit mit bedeutender Heftigkeit wieder, die Frequenz des Pulses nimmt zu, Stupor stellt sich ein, die Lippen werden livid, und in dieser, oder in irgend einer spätern Exacerbation stirbt der Kranke suffokatorisch. (Siehe Broncho-pneumonia der Kinder).

Eine Form dieser Krankheit, welche der zuletzt beschriebenen ziemlich ähnlich, ist jene Form der Bronchitis, welche alte Leute,

oder Individuen von laxem und phlegmatischem Habitus befällt, und der man den Namen der Peripneumonia notha, oder der falschen Lungenentzündung gegeben hat, (s. Pneumonia notha). Oppression des Athmens ist hier eins der frühesten Symptome, und mit einem eigenthümlichen Geräusche verbunden; aber die entzündlichen Symptome sind weniger heftig, als in der eben beschriebenen intensiven Bronchitis, und das die Krankheit begleitende Fieber ist gelinder, und hat einen weniger phlogistischen Typus. Vielleicht ist hier ein grösserer Appetitmangel vorhanden, und die gastrischen Funktionen sind mehr gestört; die Zunge ist belegt, der Durst bedeutend. Der Puls ist schnell, die Temperatur der Haut nicht sehr erhöht, ausgenommen in den Abendstunden. Die Dyspnöe ist zu temporäreren Exacerbationen geneigt, welche oft so heftig werden, dass der Kranke sich nicht niederlegen kann, und die Stimme fast erlischt. Die Expektoration ist anfangs gering, wird aber später sehr kopiös, und schaumig. Die Ausgänge dieser Form der Bronchitis, welche Dr. Badham passend die asthenische nennt, sind ungefähr derselben Art, wie die Ausgänge der heftigern Entzündung; aber ihre Dauer ist gewöhnlich länger, und sie besitzt mehr die Neigung, eine chronische Form anzunehmen. Personen, welche zum pituitösen Katarrh geneigt sind, oder solche, welche an einem habituellen Husten mit kopiöser Expektoration leiden, leiden, wenn sie von Bronchitis befallen werden, gewöhnlich an dieser Form.

Erregende Ursachen. Die gewöhnliche Ursache der Bronchitis ist eine örtliche, oder allgemeine Einwirkung der Kälte, namentlich wenn sie mit Nässe verbunden ist, als das Tragen feuchter Kleidungsstücke, Einwirkung einer kalten, feuchten Atmosphäre auf einen durch Anstrengungen, oder durch Aufenthalt in einem überfüllten Zimmer erhitzten Körper u. s. w. Es scheint aber, dass alle plötzliche Uebergänge einer kalten Temperatur zu einer wärmern, und gewisse epidemische Zustände der Atmosphäre ebenfalls Anlass zu bronchitischen Affektionen geben können. Reizende Gase und Dämpfe können eine Entzündung der Bronchialmembran hervorbringen, welche aber gelind ist, und bald wieder verschwindet, wenn nicht dieselbe Ursache von Neuem wieder einwirkt. Eine weit heftigere Bronchitis aber ist die Begleiterin gewisser akuten Eruptionskrankheiten, welche durch diese Komplikation ihre grösste Gefährlichkeit erlangen. In einigen Fällen schwindet die Eruption, oder nimmt bedeutend ab, während die Bronchialaffektion immer heftiger wird, und sich durch eine höchst drückende und gefährliche Dyspnöe ausspricht. Die gichtische Entzündung zeigt sich oft auf gleiche Weise bei zu Bronchialentzündungen geneigten Individuen, und das Plötzliche des Anfalls macht diese Fälle um so gefährlicher.

Physikalische Zeichen. Bei einer Untersuchung des Wesens der akuten Bronchitis ergiebt es sich, dass eine genauere Kenntniss der Natur, und der Ausdehnung dieser Krankheit nur durch gleichzeitiges Studium der physikalischen Zeichen neben einer Berücksichtigung der allgemeinen Symptome erlangt werden kann.

Die Entzündung der Schleimmembran der Bronchien veranlasst zuerst eine Tumefaktion, und folglich auch eine Verminderung des Kalibers der Röhren, wodurch der Durchgang der Luft durch dieselben so an gewissen Stellen gehemmt wird, dass, wie bei musikalischen Instrumenten, eine Art von Ton dadurch entsteht. Dieser Ton ist verschieden nach der Form der Verengerung, und der Grösse der Röhre; allgemein aber findet man, wenn man das Ohr auf die Brust legt, das respiratorische Geräusch von verschiedenen, pfeifenden und röchelnden Tönen begleitet. Bisweilen wird der Ton dadurch tiefer, gleich einer lang gehaltenen Note einer Violoncelle, oder dem Girren der Taube ähnlich, wodurch angezeigt wird, dass einer der grössern Bronchien der Sitz des Leidens ist. Diese Modifikationen des respiratorischen Geräusches nannte Laennec Rhonchus sibilans und R. sonorus. Dieses sind Symptome des frühesten Stadiums der Bronchitis, welche man oft wahrnimmt, bevor der Kranke über irgend ein Leiden der Brust klagt. Sie beweisen ausserdem noch eine von Badham supponirte, und von Hastings bezweifelte Thatsache, dass die Dyspnöe des frühern Stadiums der Bronchitis mehr durch den Zustand der Schleimmembran, als durch die übermässige Sekretion derselben veranlasst werde. Sowohl die Verengerung der Röhren, welche die Luft kaum durchlassen, als die allgemeine Verdickung der Membran, wodurch die Oxygenation des Blutes gehemmt wird, scheinen die physikalischen und pathologischen Ursachen der Dyspnöe zu sein. Die Perkussion der Brust lässt auf keine Abnahme der Resonanz des Tones schliessen.

Im weitern Verlaufe des Leidens entdeckt man durch die Auskultation die Gegenwart eines flüssigen Sekrets durch den gurgelnden Ton, welchen die Luft bei ihrem Durchgange durch die Bronchien hervorbringt. Dies ist der muköse Rhonchus, und das Vorhandensein desselben kündigt das zweite katarrhalische, oder absondernde Stadium der Entzündung an. Durch etwas Uebung lernt das Ohr die verschiedenen Geräusche, welche in Röhren von verschiedenem Durchmesser hervorgebracht werden, unterscheiden, wodurch man dann zu einem ziemlich genauen Schlusse über den Sitz und die Ausdehnung der Entzündung gelangen kann, und diese Umstände stehen mit der Heftigkeit des Leidens in genauem Verhältnisse. Ergreift die Entzündung blos die grössern Bronchialröhren, wie dies bei einer gewöhnlichen Erkältung der Fall ist, so sind die Blasen des mukösen Rhonchus gross und ungleich, und man

hört das Respirationsgeräusch noch deutlich. Ist aber der Rhonchus fein, und begleitet er den ganzen Respirationsakt, so lässt sich daraus schliessen, dass die kleinern Bronchien der Sitz des Leidens seien, und ist die Entzündung sehr extensiv, so erleidet die Athmungsfunktion eine bedeutende Störung. In diesem Falle lässt die Perkussion des afficirten Theils bisweilen eine geringe Abnahme der Resonanz wahrnehmen. Der Uebergang des Sekrets aus einem dünnen Zustande in einen konsistenten, ist ebenfalls von deutlich wahrnehmbaren Erscheinungen begleitet. Zuerst werden die Blasen des mukösen Rhonchus mehr unterbrochen, worauf sich ein klippender oder pfeifender Ton einstellt, der dadurch entsteht, dass Stücke verdickten Schleims die Bronchien zum Theil verstopfen. Zuweilen ist die Respiration eines Theils der Lunge durch einen dicken Schleimklumpen in einem Hauptbronchus gänzlich aufgehoben, wodurch sich die in diesem Stadium der Krankheit vorkommende Dyspnöe erklärt. Diese Symptome sind häufigen Veränderungen unterworfen, weil durch den Husten und durch die Expektoration der Schleim zum Theil entfernt, zum Theil in seiner Lage verändert wird, was man bei der Untersuchung wohl berücksichtigen muss, um sich vor dem Irrthume zu hüten, den Mangel des Respirationsgeräusches einer Peripneumonie, oder irgend einer andern Ursache zuzuschreiben.

Die Varietäten, welche wir zuvor hinsichtlich des Verlaufes, und des Ausganges der akuten Bronchitis beschrieben haben, hängen sowohl von dem Karakter, als von der Ausdehnung der Entzündung ab. Bei einem plethorischen, und sanguinischen Temperamente ist die Entzündung intensiv, und bleibt eine Zeit lang trocken, und der die Arteriellisation des Blutes hindernde, kongestive, und verdickte Zustand der Membran, kann in diesem Stadium Dyspnöe veranlassen. Aber die bald darauf folgende, kopiöse Sekretion, welche bei der Dyspnöe der Kinder früher sich einzustellen pflegt, trägt zur Verhinderung des gehörigen Vonstattengehens der Athmungsfunktion noch mehr bei, und kann selbst, wenn sie nicht durch Expektoration und Wiederaufsaugung entfernt wird, Erstickung herbeiführen. Die plötzliche und reichliche Ergiessung des Schleims vergrössert die Gefahr noch mehr, und dies ist auch der Grund, weshalb eine plötzlich zu einem unterdrückten Ausschlage hinzutretende Bronchitis zu den fürchterlichsten gehört. Bei alten Leuten, und bei Individuen von schlaffem Habitus scheint eine, die Entzündung begleitende, seröse Infiltration im ersten Stadium der Krankheit eine grössere Verengerung der Röhren, als in den gewöhnlichen Formen, herbeizuführen, was nur durch eine reichliche Sekretion der Schleimhäute beseitigt werden kann.

Pathologische Anatomie. Die anatomischen Veränderungen tödtlicher Fälle von Bronchitis stimmen vollkommen mit dem Ergebnisse der physikalischen Zeichen überein. Die Lungen kollabiren gemeiniglich bei der Eröffnung des Thorax nicht, indem in Folge der Obstruktionen der Bronchien die Luft nicht entweichen kann. Die Bronchien enthalten in den meisten Fällen eine gewisse Quantität schaumiger Flüssigkeit, welche die Eigenschaft der vor dem Tode expektorirten Massen besitzt. Nicht selten ist sie mit blutigem Serum gemischt, welches aber, da man es in den expektorirten Massen nicht bemerkt, aus den überfüllten Blutgefässen im Augenblicke des Todes, oder kurz nach demselben, ausgeschwitzt ist. Bisweilen bemerkt man auch, namentlich in sehr heftigen, binnen 4 bis 5 Tagen tödtlich sich endenden Fällen, eine purulente Masse. Auf der Schleimhaut bemerkt man eine rothe, weit verbreitete, oder fleckige Injektion, in verschiedenen Nüancen vom hellsten Karmoisinroth, bis zum dunklen Braunroth. Die Schleimhaut ist bisweilen verdickt, selten erweicht, und niemals in dem Grade, wie man sie oft bei der Gastrointestinalschleimhaut findet.

Diagnose. Diese wird durch die angegebenen, leitenden Symptome der Krankheit bestimmt, und berücksichtigt man sowohl die physikalischen, als die allgemeinen Zeichen, so wird man ein treues Bild des Leidens erhalten. Von der Pneumonie unterscheidet sie sich durch die Beschaffenheit der Expektoration, welche, obgleich sie in heftigen Fällen oft viscide ist, doch immer weniger diesen Karakter besitzt, als in der Pneumonie, und es fehlt ihm ganz und gar jene der Pneumonie so karakteristische, rostige Färbung. Sie unterscheidet sich ferner von der genannten Krankheit durch den hellen Ton bei der Perkussion der Brust, und durch die Abwesenheit des krepitirenden Rhonchus, und der Bronchophonie, (siehe Pneumonie). Zur Unterscheidung der Bronchitis, von der Pleuritis reicht schon der helle Perkussionston hin. Ohne Berücksichtigung der angeführten physikalischen Zeichen kann die Bronchitis allerdings leicht mit der Pneumonie, oder Pleuritis verwechselt werden.

Prognose. Diese wird in der akuten Bronchitis durch die Ausdehnung der Affektion bestimmt. Ist die Entzündung nur partiell, und ergreift sie nur wenige Bronchien, und ist sie nicht mit bedeutender Dyspnöe und Fieber verbunden, wie es sich in gewöhnlichen Fällen verhält, so kann der Verlauf der Krankheit in einem Zeitraum von sechs Tagen, bis drei oder vier Wochen beendigt sein; die Neigung der Krankheit zur Besserung kündigt sich immer dadurch an, dass die Expektoration undurchsichtig, und konsistenter wird, und an Menge nach und nach abnimmt. Diese Veränderung bemerkt man immer zuerst in den Morgenstunden, indem

in der Abendexacerbation die Sputa ihren dünnen, in Faden sich ziehenden Karakter, selbst dann, wenn die Konvalescenz nahe ist, wieder annehmen. Droht ein Rückfall, so wird die expektorirte Masse wieder durchsichtig, und zieht sich in Faden, wobei der Husten, und die übrigen Symptome sich wieder verschlimmern.

In den extensivern Entzündungsanfällen, bei bedeutender, und gar nicht nachlassender Dyspnöe, und namentlich bei schon im Beginne sehr lebhaftem Fieber, ist die Prognose nur sehr ungünstig zu stellen. Haben die akuten Symptome aber schon einem Zustand von Kollapsus Platz gemacht, so ist zu befürchten, dass die Lebenskräfte nicht mehr zur Wiederherstellung einer von der Krankheit so tief verletzten Funktion hinreichen. Ausdruck der äussersten Angst im blassen Antlitze, und ein gelinder Anschein von Lividität kündigen den asphyktischen Ausgang an, und ein allgemeiner muköser Rhonchus und Unhörbarkeit des Respirationsgeräusches bei der Applikation des Ohrs oder des Sthetoskops auf die Brust kündigen mit Sicherheit die herannahende Auflösung an.

Bisweilen wird eine heftige Bronchialaffektion von einem anhaltenden Fieber begleitet. Der Husten ist gering, und die Dyspnöe wird von den allgemeinen Symptomen so maskirt, dass ein tödtlicher Ausgang erfolgen kann, ohne dass Symptome einer allgemeinen Schwäche und Oppression, wodurch bedeutende Fälle eines anhaltenden Fiebers sich auszeichnen, sich eingestellt haben.

Bei heftiger Bronchitis der Kinder kann die wirkliche Grösse der Gefahr ebenfalls selten durch die allgemeinen Symptome bestimmt werden. Wo man aber vermittelst der Auskultation aus einem allgemeinen mukösen Rhonchus entdeckt, dass die Entzündung sehr extensiv ist, und beide Lungen gleichzeitig ergriffen hat, da ist die grösste Gefahr zu befürchten, wie gering auch die Dyspnöe und die andern Symptome sein mögen, indem die letztern sich oft nur in den Paroxysmen einstellen, oder in dem somnolenten Zustande, in welchem das Kind sich während der Remissionen befindet, kaum wahrgenommen werden.

In der asthenischen Bronchitis oder in der falschen Peripneumonie hat die Gefahr in der Schwäche und in dem Alter des Patienten ihren Grund. Sind diese bedeutend, so steht zu befürchten, dass sie nicht ausreichen werden, die Lungen von der so reichlich angesammelten Sekretion zu befreien. Alte Leute vertragen eine plötzliche Unterbrechung der Respiration nicht; denn die rigidere Textur ihrer Lungen gestattet nicht, dass, wie bei jüngern Individuen, eine supplementäre Respiration in den gesunden Parthieen das Missverhältniss ausgleiche. Eine der gefährlichsten Formen der Bronchitis ist die, welche sich zu einem unterdrückten Hautausschlage gesellt.

Behandlung der akuten Bronchitis. 1) Die gelindern Fälle der akuten Bronchitis werden öfter ein Gegenstand der häuslichen als der ärztlichen Behandlung. Indessen kann doch aber auch eine vernachlässigte Erkältung die gefährlichsten Folgekrankheiten nach sich ziehen, und wir theilen keinesweges die allgemein herrschende, selbst von Laennec unterschriebene Meinung, dass jede Erkältung ihren Verlauf durchmachen müsse. Durch eine antiphlogistische Diät und durch wenige einfache die Sekretionen wieder herstellende und nöthigenfalls von dem entzündeten Theile ableitende Mittel gelingt es, oft eine Erkältung in wenigen Tagen zu unterdrücken, die, sich selbst überlassen, Wochen lang dauern und gefährliche Folgen herbeiführen würde. Folgendes ist nun das Verfahren, welches sich uns als das wirksamste bei einer vorkommenden Erkältung bewährt hat. Sobald der Kranke merkt, dass er sich erkältet hat, nehme er ein Purgans mit 2—3 Gran Ipecacuanha oder James's Pulver. Dann verordne man ein warmes Fussbad, worauf der Kranke sich unmittelbar nachher in ein warmes Bett begiebt, sich gut zudeckt und jede vorhandene Neigung zum Schweiss durch warme diluirende Getränke zu befördern sucht. Stellt sich die Transspiration ein, und hat das Abführungsmittel gut gewirkt, so ist der Kranke bisweilen schon von seiner Erkältung genesen. Er halte sich dann noch zu Hause, und geniesse einige Tage nachher, um einem Rückfall vorzubeugen, weder thierische Nahrung noch Wein.

Stellt sich aber keine Transspiration ein, und hustet der Kranke stark, so hat das Leiden schon bedeutende Fortschritte gemacht, und man muss sich alsdann bemühen, die Heftigkeit desselben zu mildern und es so rasch als möglich zu Ende zu bringen. Kann oder will der Kranke nicht 1—2 Tage das Bett hüten, so ziehe er sich wärmer als gewöhnlich an, indem die Empfänglichkeit des Körpers so gestiegen ist, dass die geringste Erkältung das Leiden unterhält, und eine Entziehung der Nahrung und aller fermentirenden Flüssigkeiten ist in dieser Periode gleichfalls erforderlich. Um den Husten etwas lockerer zu machen, und die Bronchialentzündung in das Stadium der freien Sekretion überzuführen, gebe man kleine Dosen Ipecacuanha oder Brechweinstein, und auch die Squilla, obgleich sie gewöhnlich ein stimulirendes Expektorans genannt wird, leistet in Verbindung mit den genannten Mitteln die ausgezeichnetsten Dienste. Zehn Tropfen der Squillatinktur mit 30 Tropfen Ipecacuanhawein und 6 oder 8 Tr. Liq. Potassae, 3 oder 4 Mal des Tages gegeben, befördern fast immer die Expektoration und mildern den Husten. Ob das Alkali die Absorption des Mittels befördert, oder ob es eine specifische Aktion auf die Gefässe der Bronchialmembran ausübt, lässt sich nicht bestimmen, aber viele Fälle beweisen die Wirksamkeit desselben die Aktion der expektorirenden

Mittel zu befördern. Sollten die genannten Mittel Ekel hervorbringen, so muss man die Dosis derselben vermindern, und ist der Husten noch zur Nachtzeit sehr quälend, so kann man etwas Extractum oder Tinct. Hyoscyami derselben hinzusetzen.

Diese Behandlung reicht im Allgemeinen hin, die Spannung und die Zusammenschnürung in der Brust zu beseitigen, welche, sobald der Husten lockerer wird, verschwindet. Ist aber der Fall hartnäkkiger, so wird es nöthig, ein Blasenpflaster auf die Brust zu legen, oder zu einem der Mittel seine Zuflucht zu nehmen, welche wir später für die ernstern Formen dieser Krankheit empfehlen werden.

Einathmungen von warmen Wasserdämpfen können bisweilen von Nutzen sein, obgleich sie in einigen Fällen die Oppression vermehren. Ausserdem bewirken sie noch ein vermehrtes Hinströmen des Blutes nach dem kranken Theile, und wir halten deshalb das Einathmen von warmen Dämpfen nicht für ein so sicheres Mittel in frischer Bronchitis, als man gewöhnlich glaubt.

Noch verwerflicher aber ist die von Laennec empfohlene Behandlung mit spirituösen Getränken oder Wein. Wir bezweifeln keinesweges die Wirksamkeit einer solchen Behandlung in manchen Fällen, allein die Erfahrung hat gelehrt, dass sie, wo sie nicht hilft, die Krankheitserscheinungen sehr verschlimmert. Gegen das Ende der Krankheit, wenn die expektorirte Masse dicklicher und lockerer wird, und alle fieberhaften Symptome verschwunden sind, kann man thierische Nahrung und Wein nicht nur ohne Nachtheil, sondern sogar mit bedeutendem Nutzen gestatten. In dieser Periode leistet auch der Gebrauch stimulirender Expectorantia, als Myrrhe, Bals. Copaiv. u. s. w., namentlich wenn die Krankheit einen schleichenden Karakter anzunehmen droht, gute Dienste; nöthigenfalls kann man auch die Heftigkeit des Hustens durch Opium mildern. Von dieser Behandlung werden wir noch ausführlicher bei der chronischen Bronchitis sprechen.

Es giebt eine grosse Menge von Mitteln, welche man gewöhnlich gegen den Husten anwendet, deren Anführung hier unmöglich ist. Die sichersten Mittel sind diejenigen, welche am meisten demulcirend wirken; viele besitzen eine stimulirende und narkotische Eigenschaft, und sind deshalb bisweilen sehr nachtheilig. Die Ipecacuanha verdient hier erwähnt zu werden, da das Passende ihrer Form sie auch dann noch empfiehlt, wenn andere Heilmittel nicht angewendet werden können, und obgleich sie oft den Magen belästigt, ehe eine hinreichende Menge davon in den Körper gelangt ist, so beweist sie sich doch in hohem Grade nützlich.

2) Die Gefahr welche die heftigern Fälle akuter Bronchitis begleitet, macht weit energischere Maassregeln nothwendig, deren

Ausführung eine mehr als gewöhnliche Umsicht und Vorsicht erfordert.

So lange der phlogistische Zustand dauert, das Fieber sehr lebhaft, der Puls hart ist, und der Kranke über ein Gefühl von Zusammenschnüren und Oppression der Brust klagt, da sind mehr oder weniger reichliche Blutentziehungen, nach der Intensität der Symptome und der Kraft des Kranken, an ihrer Stelle. Es ist indessen nicht nöthig, wie bei der Pleuresie oder Peripneumonie, bis zur Ohnmacht Blut zu entziehen, oder bis eine deutliche Milderung der Zufälle erfolgt. In bedeutenden Fällen betrage die Blutentleerung zuerst 16—24 Unzen, und die Wiederholung des Aderlasses muss mehr durch den Zustand des Pulses als durch andere Symptome bestimmt werden. Ist der Puls schwach, oder der Kranke nicht mehr jung, so muss man die Krankheitserscheinungen durch minder energische Mittel, als durch örtliche Blutentziehungen und mildere Mittel, zu beseitigen suchen, wobei man sich hüten muss, die für den Akt der Expektoration nöthigen Kräfte aufzureiben.

Schröpfköpfe sind im Allgemeinen den Blutegeln vorzuziehen, weil ihre Wirkung rascher und leichter zu reguliren ist. Zugleich bieten sie noch den Vortheil dar, dass man sie auf den Theil appliciren kann, in welchem die Auskultation das grösste Hinderniss für den Durchgang der Luft nachgewiesen hat.

Einen Vorwurf kann man dem Gebrauche der Blasenpflaster machen, welcher sie in vielen Fällen des frühern Stadiums der akuten Bronchitis ganz unanwendbar macht, nämlich der Umstand, dass sie immer einen reizenden Eindruck auf den ganzen Organismus machen, wodurch zur Zeit die Entzündung, gegen welche man sie applicirt, verschlimmert wird. Dieses ist indessen bei verschiedenen Individuen verschieden, und bei solchen Individuen, auf deren Haut das Vesikatorium leicht Blasen zieht, wird die Reizung durch den darauf folgenden serösen Ausfluss bald gemildert. In andern Fällen ist es gerathen, zu Gegenreizen seine Zuflucht zu nehmen, wo dann dem Brechweinstein der Vorzug zu geben ist. Um ihn in einer akuten Krankheit nützlich zu machen, haben wir es für nöthig befunden, vor der Applikation desselben die Haut zu erregen, vermittelst einer Bürste oder eines rauhen Stücks Flanell, oder durch Auflegen einer warmen, mit Aether oder Kamphergeist befeuchteten Hand, oder durch eine nicht lang dauernde Applikation eines Senfbreies. Darauf reibe man unverzüglich den Brechweinstein ein, entweder in der Form einer erwärmten saturirten Solution, oder in Salbenform, bestehend aus 1 Th. Brechweinstein und 2 Th. Spermaceti. Unter diesen Vorsichtsmaassregeln gelang es uns fast immer, eine reichliche pustulöse Entzündung in so kurzer Zeit, als zum Ziehen eines Blasenpflasters erforderlich ist, zu erregen, mit geringerer Reizung des

Organismus und mit entschiedener Milderung der Pektoralsymptome. Wir haben Gründe anzunehmen, dass eine geringe Quantität des Brechweinsteins in den Organismus absorbirt wird, da wir oft bemerkt haben, dass Ekel auf den Gebrauch desselben sich einstellt. Diese Aufsaugung aber, anstatt, wie bei den Kanthariden, nachtheilig zu sein, gehört eben zur heilsamen Wirkung des Mittels. Dieses führt uns auf die Anwendung innerer Mittel.

Im Beginne des Leidens, und zwar je früher desto besser, gebe man ein rasch wirkendes Abführmittel. Bei lebhafter Entzündung ist das Kalomel, mit 1—2 Gr. Ipecacuanha, in Verbindung mit Jalappe, Scammonium oder einem aktiven Catharticum, vorzuziehen, worauf man wiederholte Dosen eines salinischen eröffnenden Mittels mit einer geringen Quantität Brechweinstein folgen lässt. Dieses Mittel leistet nicht nur als Evacuans, sondern auch als Sedativum und Diaphoreticum gute Dienste, und der bisweilen entstehende Ekel ist im Allgemeinen vortheilhaft, indem er die Sekretion der Bronchialmembran modificirt, und die Expektoration erleichtert. Aus demselben Grunde hat man auch ein reichliches Brechmittel allgemein empfohlen, und mit entschiedenem Nutzen angewandt. Es passt indessen besser für Kinder und für Fälle, die mit einer profusen Bronchialsekretion begleitet sind, als für die eigentlich inflammatorischen Formen der Krankheit.

Zur Milderung der Dyspnöe und des Hustens sind solche Mittel angezeigt, welche auf das Gefässsystem wirken. Die Dyspnöe ist nicht blos als ein unbequemes und unbehagliches Symptom zu betrachten, gegen welches man blos die Sensibilität herabstimmende Mittel anzuwenden brauche, sondern es deutet auf einen tiefen Angriff, den die Krankheit in eine lebenswichtige Funktion gemacht hat, auf eine Funktionsstörung, welche selbst tödtliche Folgen herbeiführen kann. Es ist deshalb nothwendig, neben den erwähnten antiphlogistischen Mitteln, solche anzuwenden, welche die Aktion der Blutgefässe herabstimmen und die Lungen von ihrer Blutanhäufung befreien. Der Brechweinstein, die Digitalis und das Colchicum entsprechen dieser Indikation am besten, und zwar gebührt den beiden erstern Mitteln der Vorzug. Zu empfehlen ist die Digitalistinktur, in der Dosis von 8—10 Tr., mit 30—40 Tr. Liq. antim. tartar., 3—4 Mal täglich. Man muss natürlich die Wirkung dieser Mittel sorgfältig beachten, und sobald der Puls eine intermittirende Beschaffenheit annimmt, die Digitalis entweder in der Gabe vermindern, oder sie ganz aussetzen. Gut wird es sein, die Gabe des Brechweinsteins zu vermehren, und bei Fortdauer der Dyspnöe und des mukösen Rhonchus das Mittel fortgebrauchen zu lassen, selbst wenn es Erbrechen veranlassen sollte, indem die wohlthätigen Wirkungen dieses Mittels in der Peripneumonie, mit welcher die Bron-

chitis in ihrer heftigen Form viel Aehnlichkeit hat, die Wirksamkeit desselben zur Beseitigung der Effusion und zur Beförderung der Absorption beweisen.

Kalomel in Verbindung mit Opium und, wie in anderen akuten Entzündungen in häufig wiederholten Gaben gegeben, leistet ebenfalls bisweilen treffliche Dienste, und der Gebrauch dieser Mittel möchte vorzüglich dann indicirt sein, wenn die Bronchitis, wie dies nicht selten der Fall ist, mit einem gastro-hepatischen Leiden komplicirt ist. Das Opium muss in kleinern Gaben als gewöhnlich gegeben werden, und am besten vielleicht in der Form des Dover'schen Pulvers.

Sollte schon das Stadium des Kollapsus eingetreten sein, und die Zeichen eingetretener Schwäche verkünden, dass die Respirationsfunktion so tief verletzt worden ist, dass die Erregbarkeit des Organismus darunter gelitten hat, so muss man zu expektorirenden Mitteln reizender Art seine Zuflucht nehmen. Am besten ist hier das kohlensaure Ammonium, welches den Kranken oft in den Stand setzt, Massen zu expektoriren, welche sonst den Erstickungszustand herbeigeführt haben würden. Wir glauben, dass dieses Mittel mehr als ein gewöhnliches Stimulans sei, und dass es in specifischer Weise auf die Bronchialmembran wirke.

Die verdünnende und resolvirende Kraft der Alkalien kann im letztern Stadium der Bronchitis mit Vortheil in Anspruch genommen werden, wo die Expektorationsmassen sehr konsistent sind und, so lange sie sich in den Bronchien befinden, eine örtliche Abwesenheit des Respirationsgeräusches oder Dyspnöe bedingt. Der Liq. Potassae, in Dosen von 10 Tropfen mit Vinum Ipecacuanhae gegeben, hat erfreuliche Resultate geliefert.

Die wohlthätige Wirkung der Lobelia inflata im chronischen suffokativen Katarrh könnte zu einem Versuche dieses Mittels im Kollapsus-Stadium der akuten Bronchitis berechtigen.

Ausser diesen Versuchen, die Lungen von dem Hindernisse, welches sich dem Eindringen der Luft entgegenstellt, zu befreien, bietet sich noch eine andere Indikation in diesem Stadium dar, nämlich den bösen Folgen, welche die Cirkulation des schwarzen Blutes im Körper herbeiführen könnte, vorzubeugen, indem hierdurch der Krankheit ohne Zweifel jener deprimirte und adynamische Typus aufgedrückt wird, der dem tödtlichen Ausgange vorangeht. Hier hat uns aber die Erfahrung leider bis jetzt noch nichts gelehrt, und wir sind deshalb genöthigt, weitere Untersuchungen im Gebiete der Experimentalphysiologie hierüber abzuwarten.

3) Es bleibt uns jetzt noch übrig, die Modifikationen, welche die Behandlung dieser Krankheit in den verschiedenen, eben beschriebenen Varietäten erleidet, anzugeben.

In der Bronchitis junger Kinder leisten Emetica vorzüglich gute Dienste, denn ausser der wohlthätigen Wirkung, die sie auf die entzündete Membran selbst ausüben, befördert die Muskularaktion des Erbrechens die im kindlichen Alter so schwierige Expektoration bedeutend. Im Allgemeinen leisten auch Purgirmittel in diesem Alter bessere Dienste als bei Erwachsenen, und können selbst, wenn sie mehrmals wiederholt werden, allgemeine Blutentziehungen entbehrlich machen. Hastings empfiehlt indessen, Blutentziehungen aus der Jugularvene anzustellen, und in Gefahr drohenden Fällen kann man vielleicht auf dieses Mittel das grösste Vertrauen setzen. Badham räth, eine Fussvene zu öffnen, und den Fuss einige Sekunden lang in warmes Wasser zu setzen, wodurch ein grösserer Blutzufluss nach demselben bewirkt werde. Es ist in Fällen dieser Art fast unmöglich, die richtige Behandlung ausfindig zu machen, wenn man sich nicht bemüht, die physikalischen Zeichen aufzufassen. Diese Krankheit ist, wie Hastings bemerkt, so trügerisch und täuschend, dass ausser dem allgemeinen mukösen Rhonchus, welcher das respiratorische Geräusch fast oder gänzlich unhörbar macht, kein Anzeichen einer drohenden Gefahr entdeckt werden kann.

In der asthenischen Form dieser Krankheit bei Erwachsenen ist das Blutlassen selten zu gestatten, niemals aber darf man es in grosser Ausdehnung anwenden. Hemmung der übermässigen Sekretion in den Bronchien und Entfernung des Abgesonderten durch solche Mittel, welche die Kräfte des Körpers nicht zu sehr herabsetzen, — dieses sind die Indikationen, welche sich hier darbieten. Ekelerregende und selbst noch grössere Gaben des Brechweinsteins, und zwar so lange fortgegeben, als Toleranz für dieses Mittel vorhanden ist, abführende und ableitende Mittel entsprechen den angeführten Zwecken am besten. Blasenpflaster sind hier mehr als in irgend einem andern entzündlichen Leiden angezeigt; sie müssen aber, um die gehörige Wirkung zu entfalten, recht gross gemacht werden. Während der Wirkung derselben reicht man Kalomel und Squilla (10—15 Tropfen der Tinktur, 3—4 Mal täglich) mit Nutzen, indem die Urinsekretion dadurch erhalten, und die Irritation des Organismus vermindert wird. Die asthenische Form der Bronchitis hinterlässt eine grössere Schwäche als die mehr entzündliche, oder die Schwäche ist vielmehr die Folge des Habitus des Körpers, wodurch der Krankheit das Gepräge der asthenischen Form aufgedrückt wird. Es ist deshalb im Allgemeinen nothwendig, Tonica nachher zu geben, um die Kräfte wieder herzustellen, und wenn Husten ohne Aufregung des Körpers zurückbleibt, so kann man Opium zur Milderung desselben versuchen. Luftveränderung entspricht beiden Zwecken und wird sich gemeiniglich als wirksames Unterstützungsmittel beweisen.

Es ist im Allgemeinen nothwendig, bei der zu unterdrückten Ausflüssen und Eruptionen hinzutretenden Bronchitis eine energische Behandlung einzuschlagen. Extensiver Gegenreiz mit Brechweinstein scheint hier besonders angezeigt zu sein. Bei zurückgetretener Gicht suche man durch Senfteige und heisses Wasser die gichtische Entzündung in dem kranken Gliede wieder hervorzurufen.

II. Chronische Bronchitis.

Wie die akute Form, so bietet auch die chronische Bronchitis eine bedeutende Formverschiedenheit dar, und die Behandlung derselben ist wegen der mannigfachen Komplikationen, mit welchen sie in Verbindung vorkommen kann, weit schwieriger. Es ist nicht so leicht den Karakter, welcher eine Bronchitis zu einer chronischen stempelt, genau anzugeben. Die Dauer der akuten Bronchitis ist verschieden, und nicht selten erneuert sie sich eine geraume Zeit hindurch immer wieder so, dass man ihr mit Recht das Prädikat chronisch beilegen kann. Die von Andral angegebene Unterscheidung ist zwar keinesweges genau, aber doch vielleicht die beste, weil sie auf die Pathologie der Schleimhaut selbst gegründet ist. So lange die expektorirte Masse eiweissartig und viscid, eine Masse bildet und nicht opak ist, ist die Entzündung akut. Gegen das Ende eines Anfalls dieser Art werden die Sputa undurchsichtig und in deutlichen Massen entleert, welche, obgleich ziemlich konsistent, nicht sehr adhäsiv oder glutinös sind. Bisweilen bleiben die Sputa, anstatt abzunehmen und konsistenter zu werden, in diesem Zustande, oder werden reichlicher, auseinanderfliessend und von heterogener Qualität, ohne merkliche Zunahme des Fiebers. Diese Beschaffenheit der Sputa deutet auf einen chronischen Karakter der Entzündung.

Die gelindeste Form der chronischen Bronchitis karakterisirt sich durch habituellen Husten und durch Expektoration. Beide nehmen bei gewissen Witterungsveränderungen zu, und sind gemeiniglich im Winter und Frühling am meisten herrschend. Die chronische Bronchitis ist im höhern Alter sehr gewöhnlich, und es giebt in der That sehr wenig alte Leute, die vollkommen von derselben frei sind. In ihren bedeutenderen Formen ist sie von Dyspnöe, gelegentlichem Schmerz in der Brust und in der Präkordialgegend und einigen, gewöhnlich gegen Abend sich einstellenden febrilischen Symptomen, Herzklopfen und Störungen der digestiven Funktionen begleitet. Der Husten ist bisweilen sehr heftig, namentlich des Nachts, und die Expektoration ist kopiös, und halten diese Symptome lange an, so schwinden die Kräfte des Körpers, und dieser magert bedeutend ab.

Der Karakter der Expektoration ist verschieden. Gemeiniglich besteht sie aus einem grünlichweissen Schleime, oder der Auswurf

nimmt einen muko-purulenten Karakter an, und ist oft mit etwas dünnem Schleime vermischt. Bisweilen ist die Menge des Schleimes bedeutend, wie im pituitösen Katarrh, und es schwimmen einige Massen eines bräunlichen oder aschfarbenen Mukus in demselben. Bisweilen ist der Auswurf purulent und mit Blutstreifen vermischt, und in andern Fällen besteht er aus wirklichem Eiter, und bietet alle Varietäten dar, die man bei dem aus andern Quellen kommenden Eiter bemerkt. In solchen Fällen ist der Puls gewöhnlich schnell, und es sind alle Zeichen eines hektischen Fiebers vorhanden. Die Krankheit neigt sich alsdann gewöhnlich zu einem tödtlichen Ausgange, was sich durch Nachtschweisse, Abmagerung, Durchfall und durch die gewöhnlichen Erscheinungen der Lungenschwindsucht zu erkennen giebt. Die schlimmsten Fälle sind gewöhnlich diejenigen, welche auf wiederholte oder heftige Anfälle der akuten Form der Bronchitis folgen, mag diese einen sthenischen oder asthenischen Karakter besitzen.

Veranlassende Ursachen. Im frühern Lebensalter folgt die chronische Bronchitis gemeiniglich nach Keuchhusten, Masern, Blattern oder irgend einer andern Hauteruption; selten geht eine akute Bronchitis voran. Eine sehr deutlich ausgeprägte chronische Bronchitis entsteht durch eine habituelle Inhalation einer mit Staub geschwängerten Luft. Nadelfabrikanten, Steinhauer, Personen, welche die Materialien zur Fabrikation des Porzellans pulvern, und Lederzubereiter sind dieser Affektion vorzugsweise unterworfen. In solchen Fällen beginnt sie gewöhnlich mit Dyspnöe, welche erst eine beträchtliche Zeit hindurch anhalten kann, ehe das Leiden selbst zum Ausbruche kommt. Im Verlauf weniger Monate nimmt indessen die Dyspnöe zu, und es gesellen sich heftiger Husten und kopiöse, bisweilen mit Eiter und Blut gemischte Expektoration hinzu. Nicht selten veranlasst der Husten eine profuse Hämoptysis. Jetzt leidet gemeiniglich die Konstitution bedeutend. Der Puls wird schnell, heftiger Durst und fieberhafte Aufregung stellen sich ein, die Zunge wird belegt, und die Verschlimmerungen der Dyspnöe veranlassen eine livide Gesichtsfarbe. Wenn diesen Krankheitserscheinungen nicht durch passende Heilmittel Einhalt gethan, und der Krankheitsprocess nicht vollständig unterdrückt wird, so nehmen die Symptome an Heftigkeit zu; die Expektoration wird sehr reichlich und nimmt einen mehr purulenten Karakter an, es tritt ein mit Nachtschweissen verbundenes hektisches Fieber hinzu, und der Kranke stirbt unter den Erscheinungen einer tuberkulösen Phthisis.

Physikalische Zeichen und Pathologie der Krankheit. Die physikalischen Zeichen der chronischen Bronchitis sind von denen der akuten Form nicht wesentlich verschieden. Die Resonanz der Brust bei der Perkussion ist wenig oder gar nicht ver-

ändert. Das Respirationsgeräusch bietet hinsichtlich seiner Deutlichkeit einige Verschiedenheit dar, und bald ist es lauter als gewöhnlich, bald matter als im Normalzustande, und von einem mukösen Rhonchus begleitet. Dieser Rhonchus ist aber nicht allgemein über die Brust verbreitet, und selten begleitet er den ganzen respiratorischen Akt. Es kommt in dieser Form der Krankheit sehr selten vor, dass die Respiration, wie es im letzten Stadium der akuten Bronchitis häufig der Fall ist, in einem Theile der Lungen vollständig unterbrochen wird, woraus sich der Schluss folgern lässt, dass der Schleim sich in einem mehr diffluirenden Zustande befindet, und kein Hinderniss für den Durchgang der Luft durch die Bronchien abgiebt. Der sonore und pfeifende Rhonchus, welche hier und da vorkommen, lassen auf eine partielle Obstruktion der Luftwege schliessen, welche entweder in einer Verdickung der Schleimmembranen oder in der Gegenwart dicker Schleimklumpen seinen Grund haben kann. Diese Symptome sind aber in der chronischen Bronchitis nicht so häufig, wie im trockenen pituitösen Katarrh.

Eine karakteristische Erscheinung in der chronischen Bronchitis ist es, dass, selbst wie der Perkussionston klar beweist, da wo der Durchgang der Luft durch die Lungen nicht im Mindesten gestört, die Dyspnöe nicht selten in einem bedeutenden Grade zugegen ist, wobei das Respirationsgeräusch sehr deutlich oder selbst pueril ist. Eine genaue Würdigung dieser anscheinend kontradiktorischen Symptome findet man in dem Artikel Dyspnöe, und wir bemerken bloss hier, dass das angeführte Symptom mehr durch die Natur als durch die Quantität des Bronchialschleims bedingt wird.

Das endliche Resultat der anhaltenden Entzündung ist eine Veränderung sowohl der Textur der Schleimmembran der Bronchien als anderer Theile. Wegen ihrer grössern Dünnheit und Einfachheit der Textur entgeht sie einer Menge der Veränderungen, welche in der Magen- und Darmschleimhaut vorkommen. Nichts desto weniger aber kann sie sich erweichen, ulceriren, verhärten und verdikken, und die Veränderungen, welche durch diese organischen Metamorphosen in dem Kaliber der Bronchien hervorgebracht werden, nehmen unsere Aufmerksamkeit ganz besonders in Anspruch.

Pathologische Anatomie. Die Schleimmembran findet man bei der Sektion sehr häufig tief geröthet, und diese Röthe ist entweder verbreitet oder in Flecken koncentrirt. Die Röthe spielt hier mehr in's Livide oder Violette, während sie in der akuten Form gewöhnlich heller ist, und etwas in's Bräunliche übergeht. Nicht selten aber bemerkt man auf der Schleimmembran nichts von dem Allen, sie ist bisweilen selbst weisser als gewöhnlich, und zwar in Fällen, wo eine kopiöse purulente Expektoration zugegen ist. Die Erweichung erreicht hier nicht dieselbe Ausdehnung, wie in der

Entzündung der Darmschleimhaut, was sich durch die einfachere Natur der Bronchialschleimhaut leicht erklärt. Ulceration ist hier ebenfalls selten, namentlich in den kleinern Aesten der Bronchien, ausgenommen in den Fällen von Bronchitis, welche aus der Inhalation von Staub entstehen, wo man die Schleimhaut gemeiniglich ulcerirt findet, oft sogar in bedeutender Ausdehnung; auch sind hier die Verdickung und die allgemeine Alteration der Struktur bedeutender als in den gewöhnlichen Fällen von chronischer Bronchitis. Die Geschwüre sind gewöhnlich klein und rein, und erstrecken sich nicht über die Schleim- und submukösen Häute. Verdickung der Membran kommt häufiger vor, nicht selten sogar in sehr bedeutender Ausdehnung und die Kavität der Röhre fast obliterirend. Sie ist selten gleichförmig verbreitet, sondern ergreift gemeiniglich mehrere besondere Punkte, besonders an der Bifurkation der Bronchien.

Ein anderer und sehr bemerkenswerther Zustand, der durch die chronische Bronchitis veranlasst wird, ist eine Dilatation der Bronchien, die eben nicht sehr selten vorkommt, und sich dem Auge des Beobachters in verschiedenen Formen darbietet. Bisweilen ist eine einzige Röhre an einer oder an mehreren Stellen in einen Sack von verschiedener Grösse dilatirt, die in einigen Fällen die Weite besitzen, dass eine Wallnuss darin Platz hat. In anderen Fällen ist die Dilatation gleichförmig, und erstreckt sich auf mehrere Röhren, welche bei ihrer Verästelung anstatt enger zu werden, immer ein weiteres Kaliber bekommen. So sieht man oft einen Bronchus von der Dicke eines Strohhalms die Weite einer Federpose erhalten. Bisweilen sind mehrere Aeste einer und derselben Röhre auf diese Weise erkrankt. Die Schleimhaut kann immer von den nicht dilatirten Portionen der Röhre deutlich verfolgt werden, und gemeiniglich bietet sie einige Differenz in ihrer Struktur dar. Bisweilen ist sie verdickt, während sie in andern Fällen so äusserst dünn ist, dass die dilatirten Portionen das Ansehen von Bläschen, die durch das Lungengewebe hindurch scheinen, bekommen. Gelegentlich wird entweder die Schleimmembran oder die daran grenzende Haut beträchtlich verhärtet, so dass die dilatirten Portionen starr sind, und weder eine Kompression noch eine Dilatation zulassen. Häufiger aber ist die Schleimmembran erweicht, so dass sie mit dem Nagel abgeschabt werden kann.

Die dilatirten Portionen, so wie die erkrankten Bronchien überhaupt, findet man gewöhnlich voll Eiter und Schleim, oder mit irgend einer andern vor dem Tode expektorirten Masse angefüllt.

Nach Laennec entstehen diese organischen Veränderungen durch die Anhäufung des dicken Schleims, welcher allmählig eine mechanische Distention der Röhren hervorbringen soll. In diesem Falle finden wir aber in der Regel eine Abwesenheit des respiratorischen

Geräusches in dem Theile, und dieses im letzten Stadium der akuten Bronchitis so häufige Symptom kommt in der chronischen Form kaum jemals vor. Wir sind mehr geneigt mit Andral jene organischen Veränderungen der alterirten Textur der Membran zuzuschreiben, obwohl auch dieses nur als prädisponirende Ursache zu betrachten ist. Die physikalische Ursache der Dilatation der Bronchien liegt unserer Meinung nach darin, dass die Akte der Respiration und des Hustens einen gewissen Druck auf die erweichte Membran ausüben, der zu bedeutend ist, als dass die Elasticität der Membran ihr widerstehen könnte. So wirkt die auf jeden Hustenaufall folgende angestrengte Inspiration mit grösserer Heftigkeit auf diese geschwächten Theile, welche durch die gewaltsame Exspiration wiederum einen ungebührlichen Druck erleiden, und so werden sie, indem sie an der einen Stelle ausgedehnt, und an der andern durch die Verdickung der Membran zum Theil obstruirt werden, fortwährend hin- und hergezerrt. Bisweilen stellt sich auch Verhärtung ein, als Folge eines andern Grades des inflammatorischen Processes, wodurch die dilatirten Portionen jene Rigidität erlangen, die man bisweilen in ihnen bemerkt. Die Wirkung dieser Dilatationen ist nothwendiger Weise eine Obliteration der benachbarten Zellen und eine Beeinträchtigung der Funktionen der Lungen. Deshalb findet man die benachbarten Texturen bei der Sektion verdichtet und ihrer Zellularstruktur beraubt. Haben diese Veränderungen eine bedeutende Ausdehnung gewonnen, so wird dadurch eine habituelle Dyspnöe veranlasst.

Diagnose. Die karakteristischen Zeichen der chronischen Bronchitis sind gemeiniglich so scharf ausgeprägt, dass man sie mit Leichtigkeit von allen anderen Affektionen, mit Ausnahme der Lungenschwindsucht unterscheiden kann. Die bedeutenderen Formen der Krankheit gleichen dem letztgenannten Leiden oft so genau, dass die allgemeinen Symptome zur Unterscheidung beider Affektionen nicht ausreichen, und selbst vermittelst der Auskultation und Perkussion lässt sich die Diagnose nicht immer genau bestimmen. Die Gegenwart von Eiter im Auswurfe, welche man früher gewöhnlich als karakteristisches Zeichen der Phthisis betrachtete, ist, wie wir oben gesehen haben, eine sehr gewöhnliche Erscheinung der Bronchitis, und der im Verlaufe der Phthisis gebildete Eiter kommt in der That mehr aus den entzündeten Bronchialröhren, als aus den tuberkulösen Exkavationen selbst. So werden ebenfalls beide Affektionen nicht selten von hektischem Fieber, Nachtschweissen, Abmagerung und Durchfall begleitet.

Ist die Krankeit nicht von Dilatation der Bronchien begleitet, so wird uns doch eine aufmerksame Untersuchung der physikalischen Zeichen in den Stand setzen, eine ziemlich sichere Diagnose

zu stellen. Durch die Abwesenheit der phthisischen Symptome erkennen wir das Vorhandensein eines chronischen Katarrhs. Da aber dieses negative Zeichen allerdings schwächer ist als ein positiver Beweis, so versteht es sich von selbst, dass die Beobachtung desselben öfters wiederholt werden muss, wenn man zu einem Grade von Sicherheit gelangen will. Beobachtet man, nachdem man den Kranken wiederholentlich zu verschiedenen Tageszeiten mehrere Wochen lang untersucht hat, weder einen gurgelnden kavernösen Rhonchus, noch kavernöse Respiration, noch eine konstante Abwesenheit des respiratorischen Geräusches und des Perkussionstons, so kann man mit ziemlicher Sicherheit den Ausspruch thun, dass die Krankheit ein einfacher Lungenkatarrh sei, und eine fernere vielfältige Untersuchung wird jeden Zweifel in der Diagnose entfernen.

Ist aber eine beträchtliche Dilatation der Bronchien vorhanden, so können dieselben Symptome, welche durch die tuberkulösen Exkavationen in der Phthisis entstehen, auch in der chronischen Bronchitis vorkommen. Befindet sich die Dilatation nur an einem Theile der Röhre, und ist sie von runder Gestalt, so kann sie der Sitz der Pektoriloquie und des kavernösen Rhonchus sein, auf dieselbe Weise, wie diese Töne in einer tuberkulösen Kavität von derselben Grösse entstehen. Wenn aber, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Röhren mehr gleichförmig und allgemein dilatirt sind, so steigt die Stimmresonanz in den Röhren kaum bis zur Pektoriloquie, sondern man hört vielmehr eine laute Bronchophonie, und das Athmen ist von einem pfeifenden Tone begleitet, der deutlicher ist, als die Bronchialrespiration in der Peripneumonie. Nur durch eine sorgfältige Berücksichtigung des Verlaufs solcher Fälle können sie von phthisischen Krankheitsfällen unterschieden werden. Eine tuberkulöse Exkavation verbleibt selten so stationär, wie diese Affektion, sondern wird immer grösser, und veranlasst eine Pektoriloquie von grösserer Ausdehnung. Gleichzeitig bilden sich auch gewöhnlich andere Exkavationen in anderen Theilen. Dilatirte Bronchien verändern selten die Sonorität der Brust bei der Perkussion in dem Grade, wie es die Anschoppung und die Infiltration um tuberkulöse Exkavationen herum thun. Auch zeigen sich hier nicht die anderen physikalischen Zeichen grosser Höhlen. Am gewöhnlichsten nimmt man dilatirte Bronchien in der Skapular-, Mammar- und in der Seitengegend wahr, und in der Subklavial- und Akromialgegend bemerkt man am gewöhnlichsten die Zeichen der Phthisis.

Der einzige mögliche Fall, in welchem die Sputa zur Feststellung der Diagnose beitragen können, ist, wo sie durch die Beimischung von Tuberkelmassen oder von Portionen des Lungengewebes offenbar auf das Vorhandensein der Phthisis deuten. Einen merk-

lichen üblen Geruch der Sputa hat man wiederholt, auch bei blosser Dilatation der Bronchien wahrgenommen.

Man muss übrigens gestehen, dass Fälle vorkommen, wenn gleich selten, welche den erfahrensten Auskultator in Verlegenheit und Zweifel versetzen. Doch sind solche Ausnahmen nur von geringer praktischer Wichtigkeit, und können das Verdienst und den Nutzen der Auskultation unmöglich schmälern. Denn es braucht kaum bemerkt zu werden, dass Dilatation der Bronchien eine ganz unheilbare Krankheit ist, und dass die Bronchialmembran nicht selten dabei in solcher Ausdehnung erkrankt ist, dass die Prognose alsdann wohl nicht günstiger als in der wahren Phthisis zu stellen ist.

Prognose. Die Prognose beruht in der chronischen Bronchitis zum grössten Theile auf dem Ursprunge der Krankheit, und auf ihrer Einfachheit oder Komplikation mit anderen Affektionen. Ging die akute Form voran, und sind die allgemeinen Funktionen nicht in solchem Grade gestört, so steht kein übler Ausgang der Krankheit zu befürchten. Selbst dann, wenn etwas purulenter Auswurf und hektische Fieberbewegung zugegen sein sollte, kann unter günstigen Umständen die Behandlung gelingen. Gelindere Formen der Krankheit haben, obgleich sie hartnäckig Jahre lang anhalten können, wohl nur einen geringen Einfluss auf die Verkürzung der Lebensdauer. Die schlimmste Form der chronischen Bronchitis, die sich durch konstante Dyspnöe, kopiöse purulente Expektoration, kektisches Fieber und Abmagerung ausspricht, insbesondere wenn sie von Symptomen ausgebildeter Krankheit der Unterleibsschleimmembran oder der Leber begleitet ist, ist fast eben so tödtlich, als die Phthisis selbst. In diesen Komplikationsfällen ist die Bronchitis oft sekundär, und zahlreiche Fälle beweisen, dass sie ganz verschwinden kann, wenn das Unterleibsleiden traktabler Natur ist, und sich der Behandlung nicht widersetzt.

In vielen Fällen wird die Prognose durch die Beschaffenheit der physikalischen Zeichen bestimmt. Das Leiden selbst ist sehr geneigt, sich mit Phthisis zu verbinden, und wenn die physikalischen Zeichen nicht mit Bestimmtheit anzeigen, dass keine Tuberkeln vorhanden sind, so ist die Prognose immer zweifelhaft zu stellen. Wenn im ersten Stadium der Phthisis die Tuberkeln sehr zahlreich und durch die ganze Substanz der Lungen verbreitet sind, so bildet sich häufig, ehe das Stadium der Erweichung eingetreten ist, eine extensive Bronchialentzündung. In allen solchen Fällen daher, in welchen die Geschichte der Krankheit und die Konstitution des Individuums auf ein phthisisches Leiden deuten, muss die Gegenwart eines allgemeinen mukösen Rhonchus nebst einem partiellen matten Tone bei der Perkussion als ein Zeichen der schlimmsten Bedeutung angese-

ben werden, indem ein tuberkulöses Leiden dieser Art gemeiniglich rasch ein tödtliches Ende nimmt.

In der einfachen Bronchitis tritt der Tod in solchen Fällen ein, in welchen die Schleimhaut in ihrer Struktur und Funktion so verändert ist, dass sie permanent die Oxygenation des Blutes verhindert, und durch ihre profuse Sekretion und die Anstrengung, die Sekrete zu entleeren, die Kräfte des Körpers aufreibt. Fälle dieser Art kommen gemeiniglich bei alten Personen vor, und bei solchen, welche durch ein vorhergegangenes, fieberhaftes oder anderweitig akutes Leiden sehr herunter gekommen sind. In Folge der unvollkommenen Oxygenation des Blutes, welche die Bronchitis begleitet, tritt eine Stagnation des Blutes und eine Anhäufung desselben in den Lungen und dem Herzen ein, weshalb bei längerer Dauer des Leidens organische Krankheiten des Herzens und Erguss von Blut und Serum nicht selten hinzutreten.

Behandlung der chronischen Bronchitis. Bei der Behandlung der chronischen Bronchitis müssen, so wie bei allen chronischen Krankheiten, sowohl die zur Behandlung erforderliche Zeit, als die dazu nöthigen Körperkräfte berücksichtigt werden. Den Fall ausgenommen, wo ein temporäres Steigen der Lungenkongestion vorhanden ist, oder die Entzündung sich verschlimmert hat, sind Blutentziehungen nicht räthlich; denn diese vermehren nicht bloss die Schwäche des Körpers, welche eine der schlimmsten Karaktere der Krankheit ist, sondern sie bringt auch nur eine geringe Herabstimmung der Thätigkeit derjenigen Gefässe hervor, welche unter dem Einflusse der chronischen Entzündung stehen. Es sind deshalb solche Heilmittel in Anwendung zu bringen, welche auf die äussersten Gefässe wirken, entweder direkt auf den kranken Theil, oder dadurch, dass sie eine neue Thätigkeit in einem anderen Theile des Organismus hervorrufen.

Der Einwurf, welcher sich gegen die Anwendung von Blasenpflastern in akuten Krankheiten machen lässt, findet hier keine Berücksichtigung, indem sie vielmehr bei diesem Leiden oft die besten Dienste leisten. Im Allgemeinen aber muss man sie mehrmals wiederholen, und nur in wenigen Fällen reicht eine einmalige Applikation derselben hin. Bei einigen Individuen aber bringen sie eine grosse Abspannung der Körperkräfte hervor, und bei anderen sind ihre heilsamen Wirkungen lange nachhaltend. Einen wirksamen Ersatz für die Blasenpflaster wird man alsdann in dem bei akuten Krankheiten empfohlenen Brechweinstein finden. Die durch dasselbe angeregte suppurative Entzündung leistet oft mehr zur Beseitigung der Entzündung aus tiefer gelegenen Theilen, als die durch Blasenpflaster bewirkte Reizung, indem die Wirkungen der letzteren gemeiniglich mit der serösen Absonderung aufhören. Ereignet es sich

aber, dass ein Blasenpflaster Eiter hervorbringt, so ist allerdings die wohlthätige Wirkung desselben länger dauernd, aber die Unterhaltung der Reizung vermittelst Kanthariden oder anderer reizenden Salben bringt nicht dieselbe Wirkung hervor, und ist oft mehr schmerzhaft als heilsam. Der durch Brechweinstein hervorgebrachte Gegenreiz kann mit einiger Aufmerksamkeit leicht auf jeden beliebigen Grad regulirt werden, und durch mehrmals wiederholte Applikation desselben kann man, wenn die Umstände es erfordern, eine konstante Succession pustulöser Eruptionen Monate lang unterhalten. Dieses Verfahren hat, in Verbindung mit innerlichen Mitteln, die glücklichsten Resultate zur Folge gehabt, und dies in den gefährlichsten Fällen, und fast immer ward dadurch einige Linderung herbeigeführt. Diese Behandlung mässigt die Irritation und die Sekretion der Bronchialmembran, und die früher purulente Absonderung nimmt einen mukösen Karakter an. Endlich wird der Organismus durch diese Behandlungsweise in den Stand gesetzt, eine tonische und nährende Diät ohne Verschlimmerung des Bronchialleidens zu ertragen. Dem glücklichen Erfolge einer Maassregel dieser Art verdankt ein wohlbekanntes neueres empirisches Verfahren seinen Ruf, das bedeutend genug geworden ist, um Viele bis zu der blinden Unwissenheit, mit welcher sie es angewandt haben, zu verleiten.

Der Nutzen expektorirender Mittel in der chronischen Form der Bronchitis ist in Zweifel gezogen worden, indem man sich gefragt hat: aus welchen Gründen kann man solche Mittel verordnen, wenn die Sekretion schon übermässig gross? — Man erinnere sich aber, dass die Kraft der expektorirenden Mittel sich nicht allein darauf beschränkt, die Bronchialsekretion zu vermehren, sondern dass es diese auch verbessert. So wird im akuten Katarrh durch dasselbe Expektorans, welches zuerst nur den Husten feucht machen sollte, die muköse Sekretion konsistent, nimmt an Menge ab, und kehrt allmählig wieder in den gesunden Zustand zurück. Die Ipecacuanha bringt sicherlich diese Wirkung hervor, und sie ist vielleicht das allgemeinnützlichste Expektorans, welches wir besitzen. In einigen Fällen kann sie mit grossem Vortheil in Brechen erregenden Dosen, alle 2—3 Tage wiederholt, gereicht werden, und es gelang bei Personen von robustem Habitus, welche von der mildern, aber hartnäckigen Form dieser Krankheit befallen wurden, eine Heilung auf diese Weise herbeizuführen. Als expektorirendes Mittel kann man die Ipecacuanha in Pulverform zu gr. i—ij geben, oder man verordnet 20 Tr. bis ½ Drachme des Ipecacuanhaweins, je nach den Wirkungen mehrmals täglich wiederholt, und nach Erforderniss des Falles mit Squilla, Colchicum, Digitalis und Opium verbunden. Die Ipecacuanha ist auch ein nützliches Unterstützungsmittel jeder

anderen expektorirenden Arzenei, und sie wird nur durch profuse Nachtschweisse kontraindicirt.

Die Squilla ist in einigen Fällen von chronischem Husten von entschiedenem Nutzen; sie findet aber meistens in mildern, und in Fällen nicht von purulenter Expektoration ihre Anwendung. Es ist gemeiniglich gut, sie mit einem Alkali zu verbinden, und ein geringer Zusatz von Opium wird verhindern, dass das Mittel nicht zu rasch durch die Nieren fortgeschafft wird.

Wenn die Cirkulation sehr beschleunigt, und die Dyspnöe sehr quälend ist, so wird die Digitalistinktur einige Erleichterung verschaffen, sowie sich auch die Fälle, welche einer Phthisis ähnlich sehen, für die Anwendung dieses Mittels eignen. Allein man muss sorgfältig die Wirkungen desselben bewachen, sowohl wegen seines Einflusses auf den Blutkreislauf, als der Neigung, die es besitzt, die Funktionen des Magens und Darmkanals in Unordnung zu bringen. Dasselbe lässt sich vom Colchicum sagen, welches Dr. Hastings sehr rühmt, und die davon bereitete Tinktur in der Dosis von 20 Tropfen drei Mal täglich, die Gabe nach den Wirkungen erhöhend, oder vermindernd, ganz besonders empfiehlt.

Die Lobelia inflata ist ein Mittel, welches weniger bekannt ist, als es verdient. Die Wirkung derselben scheint mit der des Colchicum, und der Squilla viel Aehnlichkeit zu besitzen; allein sie wirkt noch entschiedener, und die Anwendung derselben erfordert deshalb auch eine grössere Vorsicht. Zuerst kann man die Tinktur in der Dosis von 10 Tropfen, drei Mal täglich versuchen, welche Gabe in vielen Fällen auf 40 — 50 Tropfen erhöht werden kann, während in andern Fällen nicht mehr als 5 Tropfen ohne Ekel, Schwindel, und ein Ohnmacht ähnliches Gefühl vertragen werden. Aus der Art und Weise, wie dieses Mittel die Dyspnöe mildert, kann man mit Wahrscheinlichkeit schliessen, dass es sowohl als ein aufsaugendes, als auch als expektorirendes Mittel wirkt. Besondere Dienste leistet es in jenen Verschlimmerungen des chronischen Katarrhs, welche Laennec suffokativen Katarrh nennt, der in der That wirklich zuweilen den Tod durch Erstickung herbeiführt.

In solchen Fällen wird auch Ammonium zum schätzenswerthen Heilmittel, und nur auf dieses kann man sich bei drohender Erstikkungsgefahr einigermaassen verlassen. Man kann 5 — 10 Gr. des kohlensauren Ammoniums mit Kampfermixtur geben, welches nöthigenfalls stündlich oder halbstündlich, je nach der Wirkung, wiederholt werden kann. Bei schwachen und atonischen Subjekten, die keine profuse Expektoration bemerken lassen, ist dieses Mittel ein nützliches Adjuvans der Squilla, Ipecacuanha, und anderer, ähnlicher Mittel, und in Verbindung mit Stinkasant oder Moschus, eignet es sich ganz besonders zur Verminderung des konvulsiven Karakters

von habituellen Hustenanfällen, welche den Kranken sehr erschöpfen, und ihm die nächtliche Ruhe rauben.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier alle die Mittel aufführen, welche als wirksame Expectorantia in der chronischen Bronchitis gerühmt worden sind. Allen Balsamen, und Gummiharzen ward dieser Ruf zu Theil, und alle sind wieder in Miskredit gesunken. Einige derselben, wie der Kopaivbalsam und die Myrrhe, sind von einigen Praktikern nicht ohne Grund gerühmt worden, obwohl ihr Nutzen sich doch nur auf solche Fälle beschränkt, welche einen atonischen Karakter besitzen. Myrrhe fanden wir besonders hülfreich, wenn andere Expectorantia vorher gebraucht worden waren, und die wohlthätige und tonische Wirkung des Mittels auf den Magen geben einen anderen Grund für die Empfehlung desselben ab. Der Kopaivabalsam wirkt bisweilen störend auf den Magen; wird er aber erst von diesem vertragen, so beschränkt und verbessert er oft die Bronchialsekretion. Ist aber Fieber, oder eine Gefässreizung gegenwärtig, so darf man keines der genannten Mittel wählen, und es ist noch zweifelhaft, ob sie nicht vielmehr als allgemeine Stimulantia, insbesondere auf die Bronchialmembran wirken.

Es giebt eine Klasse von Heilmitteln, welche hier besonders wohlthätig wirken würden, wenn man besser mit ihnen bekannt wäre. Wir meinen nämlich diejenigen Mittel, welche auf dem Wege der Inhalation direkt auf die kranke Membran selbst applicirt werden. Der Wasserdampf scheint keine besondere Wirkung in der chronischen Bronchitis zu besitzen, ausser in den seltenen Fällen von mangelnder, oder viscider Sekretion, wo die Wasserdämpfe die Gefässe erschlaffen, und den Auswurf erleichtern können. Die Chlor- und die Joddämpfe, welche neuerdings in Paris gegen konsumtive Leiden empfohlen worden sind, könnten wohl auch in dieser Affektion einigen Nutzen besitzen, obwohl wir aus Erfahrung nichts über dieselben sagen können. Wahrscheinlich aber können sie nicht lange genug angewendet werden, um ihre volle Wirksamkeit zu entfalten, während sie andererseits, wenn man sie zu energisch benutzt, zu sehr reizen, und dadurch nachtheilig werden.

Die Ausströmung von Theerdämpfen im Zimmer hat sich heilsam bewährt, da hier das Mittel lange Zeit applicirt werden kann, ohne den Kranken zu ermüden. Mit der Inhalation von Theerdämpfen sind extensive Versuche gemacht worden, seitdem Sir A. Crighton die Aufmerksamkeit der englischen Aerzte darauf gelenkt hat. Obgleich der Nutzen derselben in der Phthisis noch nicht hinlänglich bestätigt ist, so haben sie doch in gewissen Fällen von chronischer Bronchitis gute Dienste geleistet. Da der Theerdampf eine stimulirende Wirkung besitzt, so hat er sich namentlich

in solchen Fällen nützlich bewiesen, wo weder ein Reizzustand, noch irgend eine Geneigtheit zur Entzündung herrschte. Man muss deshalb die ersten Wirkungen dieses Mittels genau bewachen, um es zu vermindern, oder auch ganz auszusetzen, wenn es den Husten offenbar verschlimmert, und die Cirkulation zu sehr beschleunigt.

Eine andere Reihe von Heilmitteln kann in vielen Fällen von chronischem Katarrh passend mit den schon erwähnten in Verbindung gebracht werden. Es sind dieses nämlich diejenigen Mittel, welche die gesteigerte Sensibilität herabsetzen, und die Beweglichkeit des Muskelsystems, welche im Allgemeinen die Dauer und Frequenz der Hustenanfälle steigert, zu mildern. Das mächtigste dieser Reihe von Mitteln ist das Opium, welches nur wegen seiner, die Sekretion unterdrückenden, und die örtlichen Kongestionen vermehrenden Eigenschaft nicht gut allein gegeben werden kann, ausgenommen in den Fällen, wo man es zur Erhaltung der nächtlichen Ruhe giebt. In diesem Falle ist das essig- oder schwefelsaure Morphium, oder irgend ein anderes, saures Opiumpräparat, z. B. Battley's Liq. Opii sedativus, vorzuziehen, welche im Allgemeinen, in Verbindung mit Squilla, Ipecacuanha, oder anderen Expektorantien, vor dem Gebrauche des Opiums in Substanz den Vorzug verdienen. Die Tinct. Camphor. comp. ist im chronischen Husten, von nicht bedeutend entzündlichem Karakter, ein sehr nützliches Mittel.

Es giebt noch andere, sehr nützliche Narcotica, welche frei von den Nachtheilen sind, die das Opium bisweilen manifestirt. Dazu gehört zuvörderst das Conium, dessen Extrakt, in der Dosis von 4 — 5 Gr. drei bis vier Mal täglich, den Husten und die Irritation der Brust entschieden mildert. Dr. Paris, der das Mittel sehr rühmt, empfiehlt mit der Gabe desselben zu steigern, bis sich eine gewisse Stumpfheit, Zittern, Ekel, oder ein Gefühl von Schwere und Zusammenschnüren einstellt; fehlen diese Zeichen, so soll das Mittel nicht gehörig gewirkt haben. Die Verbindung mit Ipecacuanha wird nützlich sein, und die Verbindung mit Schierlingsextrakt ist da indicirt, wo der Zusatz eines andern, narkotischen Mittels gewünscht wird. Das Extrakt, oder die Blätter der Belladonna, in der Dosis von gr. i — ij, haben sich bei vorhandener Dyspnöe als nützliches Unterstützungsmittel bewährt. Die Digitalistinktur kann in derselben Absicht gebraucht werden, und gewiss sind diese Mittel der Chlorwasserstoffsäure vorzuziehen, welche ungeachtet der verschwenderischen Lobpreisungen, die man ihr ertheilt hat, wenigstens ein sehr unsicheres Mittel ist.

Ausser dieser, gegen das örtliche Leiden gerichteten Behandlung, ist die Berücksichtigung des Zustandes der Funktionen im Allgemeinen von der grössten Wichtigkeit. Wo Fieber vorhanden ist, ist die tägliche Anwendung eines salinischen Abführungsmittels räth-

lich. In den mehr atonischen Fällen aber ist, wenn ein eröffnendes Mittel erforderlich ist, eine zusammengesetzte Koloquinten- oder Aloëpille vorzuziehen, und wo der Husten einen krampfhaften Karakter darbietet, leistete der tägliche Gebrauch der Pil. aloës und Asa foetida, in Verbindung mit Ipecacuanha, vortreffliche Dienste.

Sollte, wie es oft der Fall ist, eine Komplikation mit einem Unterleibsleiden vorhanden sein, so darf dieses in keinem Falle vernachlässigt werden. Klagt der Kranke über Schmerz in der rechten Seite, und in der Schulter, über Vollheit und Empfindlichkeit im rechten Hypochondrium, haben die Stuhlgänge eine unnatürliche Farbe, ist die Zunge belegt, und der Urin trübe, sind die Funktionen der Leber, und des Darmkanals in Unordnung, so wird man den Kranken alterirend, mit der blauen Pille, und ähnlichen Mitteln behandeln müssen, um die krankhafte Aktion der genannten Organe zu beseitigen.

Wo wiederum eine floride Zunge, ein empfindliches Epigastrium, häufiger Durst, trockene Haut, und nächtlicher Fieberanfall darauf hindeuten, dass die Krankheit sich bis auf die Schleimmembran des Magens, und der Gedärme erstreckt hat, so ist es einleuchtend, dass viele von den, gegen das Bronchialleiden gerichteten Mitteln, nicht vertragen, oder sich nachtheilig beweisen werden, ehe man nicht das gastrische Leiden durch Blutegel, oder Blasenpflaster auf das Epigastrium, Ricinusöl, durch die mildesten, eröffnenden Mittel, und warme Bäder, nebst einer strengen Regulirung der Diät, beseitigt hat. Ob diese Krankheitszustände primär, oder sekundär sind, ist von geringerer Wichtigkeit, als der Umstand, dass, so lange sie bestehen, alle gegen das Bronchialleiden gerichtete Heilmittel unsicher oder nachtheilig wirken. So können selbst Digitalis und Colchicum viel zu stimulirend sein, wenn das gastrische Leiden noch nicht entfernt ist.

Vernachlässigt man die Beseitigung solcher Komplikationen nicht, und besitzt das Bronchialleiden nicht einen entschieden inflammatorischen Karakter, so kann man die Kräfte des Körpers durch Tonica, namentlich durch schwefelsaures Chinin zu heben suchen, welche Mittel sich bei Vorhandensein von profusen, nächtlichen Schweissen kaum entbehren lassen, und passend mit Schwefelsäure verbunden werden können.

Die Diät muss in allen Fällen von chronischer Bronchitis von milder und einfacher Natur sein. Mehlige und milchige Nahrung passt für die Mehrheit der Fälle, namentlich wenn sie von gastrischen Störungen begleitet sind; für diejenigen Fälle aber, die eine koncentrirtere Ernährung verlangen, ist einfache animalische Nahrung nicht zu versagen. Ungeachtet des Rühmens, welches Laennec von der spirituösen Behandlung des chronischen mukösen Ka-

tarrhs gemacht hat, halten wir hier doch Spirituosa und alle gährende Flüssigkeiten an und für sich für schädlich, welche nur in sehr wenigen Fällen passen, wo sie zur Unterstützung des digestiven Processes speciell angezeigt sind.

Es ist wohl kaum nöthig, darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es sei, alle Extreme und plötzlichen Wechsel der Temperatur, eine unpassende Bekleidung des Körpers, so wie alle diejenigen Umstände zu vermeiden, welche an und für sich häufig zu veranlassenden Ursachen dieser Krankheit werden. Wirken sie wiederum auf den Körper ein, so müssen sie die Krankheit nothwendig in die Länge ziehen, und bisweilen ist es, in Folge der Beschaffenheit des Klimas, ganz und gar unmöglich, jene Ursachen ganz aus dem Wege zu räumen. Das Leiden dauert in solchen Fällen der sorgsamsten Behandlung zum Trotz immer fort, und eine vollkommene Heilung kann nur dann erreicht werden, wenn man den Kranken in ein anderes Klima schickt. Dies ist vielleicht die wirksamste Behandlung, zu der man seine Zuflucht nehmen kann, und wenn die Umstände des Kranken dieses nicht gestatten, dann kann wenigstens eine Luftveränderung in der Entfernung von einigen Meilen einigen Nutzen bringen. Sorgfältige Regulation der Zimmerluft in den Wintermonaten darf nicht ausser Acht gelassen werden. Aber nicht bloss die Berücksichtigung der Temperatur, sondern auch die des hygrometrischen Zustandes der Luft ist von Wichtigkeit, und in einigen Fällen kann die Nachahmung von Dr. Paris's Methode, während des Herrschens der trockenen Ostwinde, welche die Schleimhaut reizen und den Husten verschlimmern, die Zimmerluft mit Wasserdämpfen zu schwängern, von Nutzen sein.

Unter den gegen die Bronchitis empfohlenen prophylaktischen Mitteln verdient das tägliche Waschen der Brust mit Salzwasser oder mit Weinessig und Wasser empfohlen zu werden. Würde dieses für zarte, schwächliche Personen passende Mittel und das kalte Sturzbad für stärkere Individuen mehr in Gebrauch gezogen, so sind wir überzeugt, dass sich die Zahl lungenkranker Individuen sehr bald vermindern würde.

Entzündung der Lunge. Pneumonie. (Peripneumonia. Pleuropneumonia.)

Nach Stokes (Abhandlung über die Diagnose und Behandlung der Brustkrankheiten, übersetzt von G. von dem Busch. Bremen 1838. 8.), mit Bemerkungen von Laennec, Andral, und Löwenhardt (diagnostisch-praktische Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin und Chirurgie. Prenzlau 1838).

A. Akute primäre Pneumonie.

Uebersicht der Stadien und physikalischen Zeichen. Es giebt fünf Stadien der Pneumonie.

Erstes Stadium. Die Lunge ist trockener als im natürlichen Zustande, und es ist eine bedeutende Ueberfüllung der Arterien derselben, jedoch keine Blutergiessung in den Luftzellen, vorhanden. Die physikalischen Zeichen beweisen eine örtliche Excitation.

Zweites Stadium. Die Luftzellen sind mit Blut überfüllt; es ist keine Strukturveränderung vorhanden. Die physikalischen Zeichen zeigen eine Blutkongestion an. (Dies ist das erste Stadium der Pneumonie nach Laennec.)

Drittes Stadium. Verdichtung und Erweichung. Die physikalischen Zeichen sind Beweise der Minderung der Luftmenge in der afficirten Lunge und der überhand nehmenden Verdichtung. (Laennec's zweites Stadium oder das der Hepatisation (Ramollissement rouge von Andral).

Viertes Stadium. Die zwischenräumliche Eiterung oder der Zustand, welcher der Abscessbildung vorausgeht. (Laennec's drittes Stadium.)

Endlich betrachten wir noch den Lungenabscess, seine Abarten und Unterscheidungszeichen von Phthisis.

Was die physikalischen Zeichen betrifft, so lassen sich die Quellen, aus welchen dieselben in dieser Krankheit entspringen, folgendermaassen aufzählen: 1) Beweise einer örtlichen Excitation. 2) Beweise einer Blutkongestion. 3) Beweise der Minderung der Luftmenge in der afficirten Lunge. 4) Zeichen der überhand nehmenden Verdichtung der Lunge. 5) Phänomene der Stimme. 6) Phänomene, die sich auf das Cirkulationssystem beziehen. 7) Beweis, von gleichzeitig vorhandenen, krankhaften Zuständen der Pleura. 8) Das verminderte Volumen der Lunge. 9) Endlich müssen noch die Zeichen der Anhäufung oder Akkumulation erwähnt werden.

Symptome. Es giebt kein einziges der gewöhnlich angeführten Symptome der Pneumonie, welches nicht auch in andern Krank-

heiten vorkommen, oder aber in der Pneumonie selbst fehlen könnte, und obgleich man freilich diese Krankheit dadurch erkennen kann, dass wir die Reizung der Respirationsorgane in Verbindung mit den oben erwähnten physikalischen Zeichen vorfinden, so muss doch auch von letztern bemerkt werden, dass ein jedes derselben einzeln genommen auch in andern Krankheiten vorkommen kann, dass indessen die Aufeinanderfolge derselben in der Pneumonie durchaus karakteristisch ist.

Als die gewöhnlichen Symptome der Pneumonie hat man Fieber, eine arterielle Aufregung, Husten, einen zähen, blutigen oder eiterartigen Auswurf, Dyspnöe und beschleunigten Athem angeführt*). Wir wollen hier Einiges über die

---

*) Laennec bemerkt: Die Lungenentzündung wird von ihrem Beginn an von einem akuten Fieber begleitet: es ist sehr selten, dass es fehlt, oder selbst, dass es nicht sehr intensiv ist, und es ist dies nur bei den nicht sehr ausgedehnten, partiellen Lungenentzündungen der Fall; daher die Färbung des Gesichts, und die verschiedenen, blutigen und serösen Kongestionen, welche das Fieber gewöhnlich nach dem Gehirn, den Hirnhäuten und dem Darmkanal hervorbringt. Die Färbung des Gesichts ist im Anfange der Krankheit gewöhnlich geröthet, allein nie fand Andral auf Seite der kranken Lunge die Wange gerötheter, als die andere. Die Röthe auf den Wangen dauert so lange fort, als die Reaktion stark ist. Wenn die Blutkongestion nach dem Kopfe sehr stark ist, und zu Anfange der Krankheit durch das Koma karakterisirt wird, was oft bei den plethorischen Greisen der Fall ist, so ist dies ein Zeichen von einer sehr schlimmen Vorbedeutung, und die Kranken sterben gewöhnlich, bevor die Hepatisation sich ganz ausgebildet hat, oder es erreicht auch die Entzündung in wenigen Stunden den Grad der eitrigen Infiltration; ein Delirium furiosum ist weit weniger zu fürchten. (Andral hält das Delirium in der Pneumonie für kein schlimmes Symptom, wenn es nur in Zwischenzeiten, und vorzüglich während der Abendverschlimmerung erscheint; dauert es aber ununterbrochen an, und wird es von andern, nervösen Erscheinungen begleitet, so kann es die Folge einer wahren Meningitis sein, obgleich man in solchen Fällen gewöhnlich nur eine Ergiessung in die Ventrikeln, und auf die Schädelbasis findet, welche letztere Störung gewöhnlich nur bei sehr beschwerlichem Athmen Delirium bedingt). — Die Blutkongestion nach dem Magen kündigt sich durch die sehr intensive Röthe der Zunge, und manchmal auch durch eine Erweichung an. Das Epigastrium ist selten sehr schmerzhaft; oder vielmehr, wenn man es drückt, so ist es schwer zu beurtheilen, ob die Kranken wegen eines Schmerzes in diesem Organe, oder wegen der Respirationsbeschwerde leiden. Der Durchfall findet manchmal bei den Pneumonikern Statt, vorzüglich, wenn das Fieber eine gewisse Dauer hat, und ist von keiner schlimmen Vorbedeutung, vorzüglich wenn er gegen das Ende der Krankheit eintritt, und mässig ist. Ueber die biliöse Affektion des peripneumonischen Fiebers vergleiche man die Pneumonia biliosa.

Symptome der Expektoration und der Dyspnöe der Darstellung der physikalischen Zeichen vorausschicken.

(Uebrigens fanden Andral und Löwenhardt die Zunge gewöhnlich im Anfange mit einem leichten, weissen Ueberzuge bedeckt; später wird sie trocken; der Durst ist nicht sehr heftig).

Das Fieber ist in der Lungenentzündung wirklich symptomatisch d. h. es ist Folge der Entzündung, nimmt mit ihr zu, und fällt, sobald diese letztere beseitigt worden ist, obschon die Lungenanschoppung zu ihrer vollkommenen Zertheilung noch 2, 3 oder selbst 4 Wochen braucht. Manchmal wird der Puls, selbst wenn der Kranke mehrere Tage ohne Fieber gewesen ist, und die Zertheilung langsam vor sich geht, wieder häufig ohne beträchtliche Entwickelung, und die Haut ist etwas warm; allein dieses geringe Fieber führt gewöhnlich keinen üblen Zufall herbei, und verhindert oft selbst nicht die Wiederkehr eines sehr lebhaften Appetits.

Es giebt jedoch Fälle, wo das Fieber nicht aufhört, und nichts von seiner Intensität verliert, obschon sich die Lungenentzündung auf dem Wege der Zertheilung befindet. Es sind dies solche, wo Komplikation einer Lungenentzündung mit einem wesentlichen, oder von irgend einer andern Ursache, als der Lungenentzündung bedingten Fieber, Statt findet. Wir werden später auf das sogenannte „peripneumonische Fieber" noch zurückkommen. Man muss in letzterer Beziehung jene Fälle von völlig verborgenen Pneumonieen nicht vergessen, welche, wie Andral bemerkt, ihrerseits in der Mitte dieser sogenannten essentiellen Fieber selbst entstehen, wenn der Ausgangspunkt derselben der Darmkanal, oder jedes andere Organ war.

Während der akuten Periode der Lungenentzündung ist der Harn so dunkelroth, als wenn Blut darin aufgelöst wäre. Dieser Karakter des Harns ist in keiner andern akuten Krankheit deutlicher, als in der Pneumonie.

Das aus der Vene gelassene Blut koagulirt schnell, und bedeckt sich, vorzüglich bei den ersten Aderlässen, mit einer dicken, faserigen Speckhaut. Sie ist nach Andral eine der konstantesten Erscheinungen, und diejenigen Individuen, denen man vor einer Pneumonie, und nach der Heilung derselben Blut, welches keine Speckhaut hatte, entzog, entleerten während des Verlaufs der Pneumonie Blut aus der Ader, welches sich sogleich mit einer Speckhaut überzog.

Die Lage des Kranken in der Pneumonie hat, beiläufig bemerkt, durchaus nichts Konstantes.

Der Zustand des Pulses ist nach Andral unendlich veränderlich. In seinem gewöhnlichen Karakter findet man ihn frequent und voll. Ist die Entzündung sehr heftig, so ist er bisweilen ausserordentlich klein; dieser Zustand verschwindet aber nach reichlichen Blutentziehungen. Bei andern Kranken ist ein wahrhaft schwacher Puls vorhanden, der durch Aderlässe noch schwächer wird, in welchem Falle zahlreiche Blutentziehungen schädlich wären, indem sie dann plötzliche Unterdrückung des Auswurfs, Zunahme der Dyspnöe, schnelles, tödtliches Sinken der Kräfte zur Folge haben könnten. Es ist oft nur aus den Wirkungen des Aderlasses möglich, zu beurtheilen,

Der Auswurf ist freilich in vielen Fällen zäh und blutig, und im Allgemeinen ist es auch wahr, dass die rothen und zähen Sputa

---

ob eine wirkliche, oder scheinbare Schwäche des Pulses vorhanden ist. —

Bisweilen verliert der Puls nach reichlichen Aderlässen, und nachdem Alles für die Abnahme der Entzündung spricht, nichts von seiner Stärke und Härte. In diesem Falle aber, und dies beobachtet man nicht selten bei alten Leuten, spricht oft die Härte des Pulses nicht für die Heftigkeit der Entzündung, oder seine Stärke für die allgemeine Reaktion; sondern sie wird durch eine Hypertrophie des Herzens, die auf den linken Ventrikel beschränkt ist, und deren Wandungen auf Kosten der Höhle erweitert sind, bedingt.

Selten, selbst in den ungünstigsten Fällen, wenn nicht eine Komplikation mit einem organischen Herzleiden vorhanden ist, beobachtet man eine deutlich ausgesprochene Intermission oder Unregelmässigkeit des Pulses.

Die grosse Frequenz des Pulses kündigt die Gefahr der Krankheit an; selten erfolgt Heilung, wenn man mehr als 130 Schläge in der Minute zählt. Die Frequenz des Pulsschlages steht immer in geradem Verhältniss zur Frequenz des Einathmens. Doch bemerkt man in der letzten Zeit des Lebens ziemlich häufig, dass der Puls seine Frequenz verliert, und dem Anschein nach normal geworden ist, obgleich das Athmen immer beschleunigter wird. Dies ist ein sicher tödtliches Zeichen.

Wenn die verschiedenen funktionellen Symptome der Pneumonie verschwunden sind, wenn weder Dyspnöe, noch Auswurf, noch Husten, noch eigentliches Fieber mehr vorhanden ist, so bleibt der Puls bisweilen frequenter, als im normalen Zustande. Diese ungewöhnliche Frequenz, ohne dass der Puls übrigens erhoben schlägt, noch die Haut heiss ist, darf nicht vernachlässigt werden; sie muss die Fortdauer eines übrig gebliebenen, pathologischen Zustandes in den Lungen befürchten lassen, worüber die Auskultation in den meisten Fällen Auskunft giebt. Andere Male dagegen, ohne Zweifel wegen der verschiedenen Thätigkeit der Sympathieen bei den verschiedenen Individuen, hört die Störung im Kreislauf auf, obgleich noch etwas Husten und Dyspnöe vorhanden ist, und die Auskultation für die noch nicht völlige Zertheilung spricht.

Löwenhardt fand den Puls meist sehr frequent, weich, klein, und zuweilen ungleich; aussetzend hat er ihn indess, ausser kurz vor dem Tode, nicht beobachtet.

Der Husten ist nach Laennec gewöhnlich häufig und ziemlich stark; allein manchmal ist er so selten, und so unbedeutend, dass der Kranke, und die ihn umgebenden Personen sein Dasein läugnen.

Löwenhardt stimmt den Erfahrungen Anderer bei, dass der Husten in der Pneumonie nur sekundär entstehe, und nicht vorhanden sei, wenn Kehlkopf und Luftröhre nicht afficirt seien. Der Husten ist nach seiner Meinung für sich so wenig im Stande, das richtige Criterium für die Höhe der Krankheit zu geben, dass L. dessen Eintritt vielmehr als ein Zeichen der sich mindernden Ueberfüllung des Lungenparenchyms, also auch der

nur zur Zeit der Höhe der Krankheit vorkommen; aber man kennt Fälle, in denen noch acht oder neun Tage lang, nach dem Aufhö-

---

Abnahme der Lungenentzündung, wiewohl bei gleichzeitiger Affektion der Luftröhre, ansieht.

Sehr selten macht der Husten nach Andral Anfälle; seine Intensität und Häufigkeit stehen nicht im beständigen Verhältnisse zur Heftigkeit der Entzündung. Im Anfange ist er trocken, bald aber wird er von dem Auswurfe der pneumonischen Sputa begleitet.

Andral sagt, die hervorstechenden Eigenschaften der pneumonischen Sputa, die Laennec die glutinösen nennt, sind: ein durchsichtiger und geröthceter Auswurf, der sich in eine gallertförmige, und zitternde Masse vereinigt, und so zähe ist, dass man das Gefäss, in welchem er ist, umstürzen, und stark hin- und herrütteln kann, ohne dass er sich von den Wänden desselben losmacht. Ihre Farbe zeigt nach Laennec oft die verschiedenen Schattirungen des Rothen, und besonders die des Rostfarbenen, oder auch eine meergrüne, falbe, pomeranzen-, safranfarbene, gelbliche oder dunkelgrüne Färbung. Die grünen Schattirungen, welche die biliösen Sputa Stoll's und seiner Schüler karakterisiren, hat L. oft bei Lungenentzündungen, ohne gallige Komplikation, angetroffen. Die ganze Masse der Sputa bietet eine hornähnliche Halbdurchsichtigkeit dar, und einige sind beinahe so undurchsichtig, wie geschlagenes Eiweiss. Luftblasen von einem ungleichen Volumen, die oft sehr gross sind, sind in grosser Menge in der expektorirten Masse befindlich, und können, wegen der glutinösen Klebrigkeit derselben, nicht heraustreten.

Andral beschreibt den Auswurf, wie er in der Regel während des Verlaufs einer Pneumonie beschaffen ist, folgendermaassen: Im Anfange der Krankheit, wenn man schon Husten, Dyspnöe, deutliche Fieberbewegungen, mehr oder weniger lebhaften Schmerz beobachtet, hat der Kranke noch keinen Auswurf, oder er wirft nur ein wenig mit Speichel vermischten Rachen- oder Bronchienschleim aus. Sobald man vermittelst der Auskultation das Röcheln auf der kranken Seite des Thorax hören kann, gewöhnlich am zweiten, oder dritten Tage, wird der Auswurf blutig, d. h. er besteht aus Schleim, der innig mit Blut vermengt ist; es sind nicht blosse Blutstreifen, wie beim Auswurf im Katarrh, eben so wenig ist es reines Blut, wie beim Blutspeien. Gleichzeitig wird er zähe, klebrig, zusammenhängend, aber noch leicht aus dem geneigten Glase herausfliessend. Bleibt der Auswurf, ohne sich zu verändern, so kann man annehmen, dass die Pneumonie nicht über das Stadium der Blutkongestion hinausgeht; geht aber die Krankheit der Lunge in den nächsten Grad über, erreicht die Entzündung den höchsten Grad von Heftigkeit, so treten jene oben geschilderten, pneumonischen Sputa ein, welche erst nach einiger Zeit einen neuen Karakter annehmen, der verschieden ist, je nachdem sich die Krankheit zertheilt, den Tod zur Folge hat, oder in den chronischen Zustand übergeht.

Zertheilt sich die Krankheit, so nimmt die Zähigkeit des Auswurfs, und die in demselben enthaltene Blutmenge ab; er ähnelt zuletzt dem im Anfange der Krankheit, oder beim gewöhnlichen akuten Katarrh entleerten Auswurfe.

ren der Symptome und Zeichen der Pneumonie, die Sputa roth und zähe bleiben. Andral meint, dass in diesen Fällen vielleicht eine

---

Wird die Pneumonie aber immer bedenklicher, will sie den Ausgang in Eiterung machen, so bietet der Auswurf neue Karaktere dar. Bei den meisten Kranken wird der Auswurf zuerst mühsam, selten, worauf er ganz stockt. Die wegen der grossen Zähigkeit des Auswurfs, oder wegen der grossen Schwäche des Kranken nicht mehr entleerte Auswurfsmaterie sammelt sich allmählig in den Bronchien, in der Trachea, und dem Larynx an, verstopft diese Luftwege, und der Tod durch Asphyxie ist häufig die Folge davon. Bei andern, dem Tode nahen Patienten, stockt der Auswurf nicht, nimmt aber ein anderes Ansehen an. Mehrere derselben werfen während der letzten 24 Stunden ihres Lebens eine dunkle, mit schmutzig grauröthlichen Punkten gefärbte Masse in kleiner Menge aus, welche dem Auswurfe, den die Phthisiker oft kurze Zeit vor ihrem Tode aushusten, sehr ähnlich ist. Wenn die Pneumonie den Ausgang in Gangrän nimmt, so wird der Auswurf Anfangs grünlich, hierauf bildet er eine schmutzig graue, in Zwischenzeiten röthliche, stinkende Flüssigkeit.

Geht die Entzündung in Eiterung über, so hat der Auswurf ein sehr karakteristisches Ansehen. Er verliert sein gallertartiges Aussehen, seine grosse Zähigkeit, und rothe Farbe, und besteht aus einer Flüssigkeit, welche die Konsistenz von Gummiwasser hat, und mehr oder weniger dunkelrothbräunlich, bisweilen selbst ganz schwarz gefärbt ist, ziemlich ähnlich dem Safte von Süssholz, oder von gedörrten Pflaumen.

Geht die akute Pneumonie in den chronischen Zustand über, so hat der Auswurf, wie in der chronischen Pneumonie überhaupt, alle mögliche Schattirungen des Lungenkatarrhs; geht aber eine chronische Pneumonie momentan in einen akuten Zustand über, so treten wieder die zähen, durchsichtigen, rothen Sputa der Pneumonie ein.

Löwenhardt bemerkt: Die Lungenentzündung, wenn sie rein für sich, d. h. ohne Beimischung eines Entzündungs- oder Reizungszustandes des Bronchialsystems, oder der Pleura auftritt, ist weder von einem Schmerz, noch Husten begleitet, das einzige, wesentliche Zeichen dieser Krankheitsform muss aus der gestörten Funktion des ergriffenen Organs allein hergenommen werden, und besteht in der eigenthümlichen Respiration, sowie in der progressiv sich steigernden, idiopathischen, wahren Dyspnöe bei der gänzlichen Abwesenheit der gedachten beiden Symptome.

Sowohl die Inspiration als Exspiration hat etwas Besonderes; schon im Gesichte des Kranken sieht man, dass ihm das Athmen schwer wird; er nimmt, wenn die Krankheit nur einigermaassen ausgebreitet ist, die Muskeln der Nase, des Gesichts, des Halses, der Schultern, der Brust und des Unterleibs (Respiratio abdominalis) zu Hülfe. Der Brustkorb steht dabei fast unbeweglich; es ist, als käme, trotz aller Anstrengung, die Luft fast gar nicht in die Brust; jener wird durch Hülfe des Zwerchfells, der Bauchmuskeln, und der Schultern, mehr nach oben und unten, als nach vorn und hinten gehoben. Bei dieser Art der Inspiration entstehen dann die von

Pneumonie des Centraltheils vorhanden gewesen sei, die nicht entdeckt werden konnte, welche die Sekretion aber unterhalten habe;

Reil geschilderten Gruben zu den Seiten des Halses über den Schlüsselbeinen.

Die Eigenthümlichkeit bei der Exspiration besteht darin, dass der Kranke bei stetem Drange zur Inspiration („Lufthunger"), wegen des grossen Luftmangels, jene möglichst abzukürzen, gleichsam zu überspringen, trachtet; er stösst die Luft mit einem Male von sich.

Die idiopathische, wahre Dyspnöe muss man wohl von der falschen Dyspnöe bei Fehlern des Herzens, und symptomatischen, bei Unterleibskrankheiten unterscheiden; bei der falschen klagen die Kranken gewöhnlich auch über Luftmangel, obgleich sie recht gut einathmen können. Entsteht die Dyspnöe aus dem Unterleibe, und man wäre zweifelhaft, ob der Sitz des Uebels in den Lungen, oder in den Präkordien Statt habe, so soll nach von Hildenbrand die Art der Respiration, und das tiefe Seufzen, nicht wenig Licht verbreiten. Wären die Lungen mit Blut überladen, oder aus einem anderen Grunde verstopft, oder durch Erguss von Feuchtigkeiten in der Brusthöhle gedrückt, so würde die Erweiterung und Entfaltung, die durch die inspirirte Luft entsteht, nicht nur unvollkommen sein, sondern auch dem Kranken keine erwünschte Erleichterung verschaffen. Bei einem Präkordialleiden hingegen würde eben dadurch das beschwerliche Gefühl von Angst, Druck und Vollheit gelindert, indem die Lungen von Luft aufgeblasen, und gleichsam gesättigt, eine grössere Menge Blut aus dem rechten Herzen aufnehmen u. s. f.

Alle übrigen Zufälle können zwar die Diagnose vervollständigen, sind aber nach Löwenhardt durchaus nicht wesentlich, und können, das Fieber noch etwa ausgenommen, sämmtlich fehlen.

Die Häufigkeit der Respiration fehlt nach Laennec sogar manchmal; und in den Fällen, wo sie vorhanden ist, kann man aus der Besichtigung der entblössten Brust nicht erkennen, ob sie von einer organischen Affektion der Lunge abhängt, oder nicht; denn die Erweiterung der Brust, und die Emporhebung der Rippen, sind oft auf der gesunden und leidenden Seite ganz gleich. Sehr oft wird aber durch die Häufigkeit der Respiration die oft für den Kranken selbst nicht sehr fühlbare Dyspnöe angezeigt.

Wir wollen hier noch einiger Symptome Erwähnung thun, die bei der Pneumonie wohl zu berücksichtigen sind:

Schmerz ist nach Andral in der Pneumonie nur dann vorhanden, wenn gleichzeitig Pleuritis Statt findet; und dies ist der öfterste Fall. Am gewöhnlichsten erscheint er in gleicher Linie, oder etwas unter der einen, oder der andern Brustwarze; seltener hat er seinen Sitz entweder unter den Schlüsselbeinen, oder ganz am Ende der Rippen, und selbst in den Hypochondrien, oder endlich im ganzen Umfange der Brustwandungen einer Seite. Seine Heftigkeit ist verschieden; im Anfange der Krankheit tritt er am lebhaftesten auf, hierauf wird er allmählig schwächer, und hört gewöhnlich lange Zeit vor der Entscheidung der Pneumonie auf; bisweilen dauert er länger als diese; in manchen Fällen verschwindet er, und kommt in mehre-

allein diese Ansicht scheint wegen des Verschwindens der Symptome des Leidens der Konstitution unwahrscheinlich. — Aber die Pneu-

---

ren Anfällen wieder. Bei einigen Kranken erscheint er mehrere Tage früher, als die andern Symptome, und wenn er nun weder in Verbindung mit Fieber, noch mit Husten, noch mit Dyspnöe vorkommt, so ahmt er eine Pleurodynie, einen blossen rheumatischen Schmerz nach. Durch Husten, durch Einathmungsbewegungen, durch plötzliche Lageveränderung, durch Druck auf die Interkostalgegend, und durch Perkussion, nimmt er zu; vorzüglich aber vermehrt er sich durch Liegen auf der Seite, wo er vorhanden ist. Bei allen Individuen, bei welchen Andral diesen Schmerz beobachtete, fand er die Pleura entzündet, und mit albuminösen, hautartigen Exsudationen überzogen. Dagegen fand Andral immer die Pleura gesund, wenn der Schmerz fehlte; doch darf man aus dem Mangel des Schmerzes nicht schliessen, dass die Pleura gesund sei. Ist diese Membran nicht entzündet, so haben die Patienten auf der erkrankten Seite nur ein Gefühl von Beschwerde und Ungemächlichkeit, gewissermaassen einen mehr oder weniger quälenden Druck, eine lästige und tiefe Hitze, aber nie einen wahren Schmerz. Die Alten sprachen sehr wahr von der Pneumonie: Affert plus periculi quam doloris.

Philipp bemerkt, dass von dreizehn Pneumonieen, deren Geschichte Aronssohn mittheilt, vier ohne Schmerz waren; zwei von diesen traten im Verlaufe typhöser Fieber auf, die dritte trug einen ödematösen Karakter an sich; die vierte, die sich weder durch Schmerz, noch durch Dyspnöe zu erkennen gab, und mittelst der Auskultation entdeckt wurde, gehörte zu den intensivsten und ausgedehntesten Lungenentzündungen. Von sechsundzwanzig Pneumonieen, deren detaillirte Geschichte Bouillaud giebt, waren nur zwei ohne Schmerz; bei beiden hatte die Krankheit merkwürdigerweise in den obern Lappen der Lunge ihren Sitz. — Dass der Schmerz nicht immer im Verhältnisse steht zu dem Grade, und der Ausdehnung des Uebels, dass bei sehr jungen Kindern derselbe, selbst wenn er vorhanden ist, für den Arzt nicht immer in die Erscheinung treten kann, versteht sich wohl von selbst.

Das Gesicht soll nach dem Ausspruche mehrerer Autoren immer roth, aufgetrieben, die Augen glänzend, hervorstehend sein. Löwenhardt fand das Gesicht in den meisten Fällen bleich, mehr zusammengefallen, die Augen matt, und die ganze Physiognomie drückte, wenn die Krankheit von einiger Extensität war, fast wie bei Herz- und Darmentzündungen, ein tiefes, bedeutendes Leiden aus, sowie sich die Kranken überhaupt sehr matt, hinfällig, und abgespannt fühlten. — Wird die Dyspnöe bedeutend, so bekommt das Gesicht (nach Andral) eine livide Farbe, die mit den Athmungsbeschwerden zunimmt. Beginnt sich Eiter in den Lungen zu bilden, so verbreitet sich eine karakteristische Blässe, eine bisweilen den karcinomatösen Krankheiten ähnliche Farbe in der Regel über das ganze Gesicht. Dieses Aussehen ist oft so bestimmt ausgesprochen, dass es Andral in einigen Fällen mehr als jedes andere Zeichen dazu diente, den Grad der eitrigen Infiltration zu diagnosticiren. Stokes fand die livide Farbe des Gesichts häufiger bei einer schweren Bronchitis.

monie kann überhaupt die verschiedenartigste Beschaffenheit der Absonderungen zeigen, und es scheint, als wenn bei Menschen schwacher Konstitution bei Kindern, oder in Fällen, in welchen die Krankheit eine Komplikation oder Folge des Fiebers ist, das Aussehen der Sputa nur einen sehr untergeordneten Werth hat. Jedoch in den Eiterungsstadien scheint weit öfterer ein eigenthümlicher und karakteristischer Auswurf vorhanden zu sein, als in den frühern. Man beobachtet dann zwei Arten des Auswurfs; in der einen ist er eine purpurrothe, schleimig-eiterartige Flüssigkeit, ein pflaumensaftartiger Auswurf; in der andern hat die ausgehustete Flüssigkeit ganz das Aussehn des gesunden, hellgelben, rahmähnlichen Eiters. Die erstere Art des Auswurfs kommt bei Menschen von zerrütteter Konstitution vor, und die Krankheit ist von einem geringern Typus; der Auswurf von gesundem Eiter ist nur in Fällen von aktiver Pneumonie bei jungen Personen bemerkt worden, wird nur im Eiterungsstadium wahrgenommen, und es ist dieses vielleicht der einzige Fall, in welchem ein Auswurf von reinem Eiter in der Pneumonie bemerkt wird. Beim Lungenabscess hat aber der Auswurf durchaus gar nichts Karakteristisches *).

Das kurze Seufzen, das so oft der Verkünder tiefer Leiden, besonders gehemmter Blutcirkulation, also auch versteckter Entzündungen zu sein pflegt, fand Löwenhardt auch manchmal in der Pneumonie; dann hat er noch bei einigen Pneumonischen einen eigenthümlichen, schwer zu beschreibenden Laut wahrgenommen, der zwischen Aechzen und Räuspern die Mitte hielt, jedoch mehr als jenes, und weniger als dieses zu sein scheint, wobei die Luft mit einiger Anstrengung schnell, oft blos zur Nase ausgestossen wird. In einem Falle wurde hiermit mehrere Male sehr viel hellrothes Blut ausgespieen.

*) Andral hat noch mancherlei Beobachtungen über den Auswurf angeführt, die theils die Ansichten von Stokes bewähren, theils erweitern. Wir wollen manche derselben in aphoristischer Kürze folgen lassen.

Man muss nicht nach dem blossen Ansehn des Auswurfs, der wieder ganz katarrhalisch geworden ist, die Pneumonie für völlig zertheilt halten.

Oft sieht man Kranke, bei welchen der Auswurf, nachdem er seine Zähigkeit und blutige Farbe verloren hatte, von Tag zu Tag sowohl die frühere Zähigkeit, als die stark geröthete Farbe wieder annimmt. Dies ist ein sicheres Merkmal von dem Rückfalle der Krankheit, so wie es überdies aus der gleichzeitigen Zunahme der andern Symptome hervorgeht.

Eine Pneumonie kann sich recht gut zertheilen, ohne dass die von Cullen für nothwendig und wesentlich erachteten, dicken, weissen, gelblichen, mit einigen Blutstreifen durchzogenen, und mit Leichtigkeit ausgehusteten Sputa dabei vorkämen.

Wenn sich eine Pneumonie zu einer frühern Krankheit der Lunge, als der chronischen Bronchitis, den Tuberkeln hinzugesellt, so verschwindet der, der schon länger bestehenden Krankheit angehörende Auswurf, und es tritt

Die Dyspnöe ist als Symptom der Lungenreizung weit hervorstechender in der Bronchitis oder Pleuritis vorhanden, als in der Pneumonie *), und in der That kann die Respiration in der Pneumo-

der pneumonische ein; gegen die Abnahme der Pneumonie kann dann der frühere Auswurf wieder erscheinen. Oft auch bemerkt man eine Mischung des einen und des andern.

In Fällen von intercurrirenden Pneumonieen beobachtet man vorzüglich oft eine völlige Abwesenheit des karakteristischen Auswurfs.

Cullen und Peter Frank halten den Mangel jedes Auswurfs während des Verlaufs einer Pneumonie für ein sehr schlimmes Symptom.

Bei manchen Kranken hört die Sekretion der Auswurfsmaterie selbst, kurz vor dem Tode mehr oder weniger schnell auf. Doch sieht man bei Kranken, wo die heftige Entzündung den höchsten Grad erreicht hat, den Auswurf plötzlich stocken, ohne dass irgend ein unmittelbar verderblicher Zufall daraus hervorgeht. In diesem Falle muss man daher auf die Gruppe der andern Symptome Rücksicht nehmen, und sich hüten, nach dem Umstande der Stockung des Auswurfs allein irgend eine Prognose zu stellen.

Die zahlreichen Krankheiten, die sich oft mit den Lungenentzündungen verbinden, gehören zu den häufigsten Ursachen, welche die Sekretion auf der Schleimhaut der Bronchien vermindern, oder aufheben. Im Anfange der Krankheit in grosser Menge gereichte Abführmittel haben nach Baglivi ebenfalls die Unterdrückung des Auswurfs zur Folge. Nach Morgagni verhält es sich eben so mit den unzeitigen Aderlässen, vorzüglich bei alten Leuten. Auch Sydenham lehrt, dass zu häufig wiederholte Aderlässe den Auswurf unterdrücken, während sie mit mehr Sparsamkeit gemacht, dazu dienen, ihn herzustellen.

*) Die Dyspnöe steht nach Andral in der Pneumonie im Allgemeinen im graden Verhältniss zur Ausdehnung, zum Sitz und zur Heftigkeit der Entzündung an jeder Stelle, die sie einnimmt. Sie hat mehrere Grade. Wenn sie unbedeutend ist, wissen die Kranken nichts davon, und man kann sie vorzüglich nur durch die stärkere Erhebung der Rippen erkennen. Der Kranke kann jede beliebige Lage annehmen, ohne Belästigung zu empfinden, und ohne das Athmen bedeutend zu vermehren. Auch in einem stärkeren Grade kann der Kranke noch keinen Druck empfinden; allein die Einathmungsbeschwerden sind kurz, und folgen sich rasch auf einander; das Einathmen geschieht gleichzeitig durch eine starke Erhebung der Rippen, und sehr tiefes Hinabsenken des Zwerchfells; tiefes Einathmen ist unmöglich, die Sprache ist unterbrochen, keuchend; durch schnelle Bewegungen im Bette, und vorzüglich, wenn sich der Kranke auf den Nachtstuhl setzt, wird die Athmungsbeschwerde ganz vorzüglich vermehrt; der Kranke fühlt alsdann Druck. In einem noch weiter fortgeschrittenen Grade empfindet er die Oppression eben so gut in dem Zustande der Ruhe, als bei der Bewegung. Oft beklagen sich die Kranken über eine Schwere auf der Brust, die sie ersticke. Beobachtet man sie in diesem Falle, so scheinen sie für Alles, was sie umgiebt, theilnahmslos, und sind blos mit Athmen beschäftigt. In dem entweder violetrothen, oder lividblassen Gesicht drückt sich

nie nach Anwendung der antiphlogistischen Methode, selbst bei einer sehr ausgebreiteten Hepatisation der Lunge so leicht sein, dass sich durchaus nicht aus dem Grade der Dyspnöe der Grad der vorhandenen Verstopfung abnehmen lässt. In der örtlichen Pneumonie können jedoch zwei Ursachen der Dyspnöe mit beschleunigtem Athmen vorhanden sein, nämlich die Komplikation derselben mit weit verbreiteter Bronchitis und mit derjenigen entzündlichen Reizung, welche die ganze Lunge ergreift. Beide Zustände können entweder vereint, oder der letztere unabhängig von dem erstern vorhanden sein. Es ist aber für die Praxis sehr wichtig, die Fälle zu kennen, in welchen ein erschwertes und beschleunigtes Athmen keinen Maassstaab für die Ausdehnung der Pneumonie abgiebt. In dem einen Falle ist eine weit verbreitete Bronchitis vorhanden; in dem andern ist diese mit der entzündlichen Reizung der Lunge verbunden, und in dem dritten kommt dieser Zustand fast ohne alle Bronchialreizung vor.

Symptome und Zeichen des ersten Stadiums. Man kann dieses Stadium freilich nur selten beobachten, z. B. in Fällen von Pneumonie, in welchen der Tod durch eine andere Ursache herbeigeführt worden war. Man findet dann das Lungengewebe trokkener als gewöhnlich, durchaus nicht mit Blut überfüllt, und man kann diesen Zustand in den obern Portionen der Lunge vorfinden, während in den mittlern und untern Theilen Laennec's erstes und

---

lebhafte Angst aus; die Nasenwandungen erweitern sich stark, die Athmungsbewegungen sind sehr frequent, und sehr kurz, als könnte die Luft nicht tiefer, als bis zu den ersten Theilungen der Bronchien eindringen; die Kranken können kaum sprechen, so keuchen sie, und wollen ersticken. Wenn die Athmungsbeschwerde diesen Grad erreicht hat, so ist der Ausgang selten günstig; doch haben wir einige Beispiele davon.

Bei übrigens gleichen Umständen findet dem Anschein nach bei der Entzündung der obern Lappen eine bedeutendere Dyspnöe Statt, als bei einer eben so ausgedehnten, und eben so weit vorgeschrittenen Entzündung der untern Lappen. Inzwischen sah Andral öfters diese Entzündung der obern Lappen auch ohne Dyspnöe vorkommen.

Nachdem die meisten Symptome der Pneumonie verschwunden sind, bleibt das Athmen oft noch einige Zeit hindurch beschwerlich. Diese Dyspnöe erscheint nicht, so lange der Kranke in Ruhe ist; allein sie kehrt sogleich zurück, wenn er aufzustehen, oder zu gehen versucht. So lange dieser Rest von Dyspnöe fortbesteht, ist die Zertheilung der Pneumonie noch nicht vollendet.

Ueberhaupt muss man sich wohl hüten, sich an die Aussage der Kranken über die grössere oder geringere Beschwerde ihres Athmens zu halten. Es ist sehr merkwürdig, viele solcher Kranken versichern zu hören, dass sie keinen Druck fühlen, obgleich ihr Athmen offenbar kurz und beschleunigt ist.

zweites Stadium vorhanden ist. Von den physikalischen Zeichen dieses noch nicht genug erforschten Stadiums dürften wohl eine starke puerile Respiration in dem afficirten Theile, welches einige Stunden dem knisternden Rasseln vorausgeht, in der Nähe des Sitzes der Krankheit weit stärker, als in der entgegengesetzten Lunge ist, und die Helligkeit des Tons bei der Perkussion die vorzüglichsten sein. Die puerile Respiration geht zwar dem knisternden Rasseln voraus, kann aber, ehe dieses zu Stande kommt, durch die Behandlung beseitigt werden. Die Umstände, welche dieser Erscheinung, als einem Zeichen der Pneumonie, einen Werth verleihen, sind offenbar das plötzliche Auftreten, die Oertlichkeit und die Verbindung derselben mit Fieber.

Symptome und Zeichen des zweiten Stadiums. Es ist nicht nothwendig, dass dieses erste Stadium Laennec's nothwendigerweise der Hepatisation vorausgeht. Aber in den Fällen der gewöhnlichen sthenischen Pneumonie beobachtet man dieses Stadium der Blutkongestion fast immer, und die vorerwähnte Ausnahme gehört der zweiten Hauptform der Pneumonie an*). In diesem Sta-

*) Andral sagt: Nichts ist veränderlicher, als der Anfang der Pneumonie. In den meisten Fällen werden die Kranken plötzlich von Frost, mit nachfolgenden, oder vorhergehenden Seitenschmerzen, manchmal blos von Husten, Oppression und Fieber befallen. Bei sanguinischen, plethorischen Individuen kündigt sich einige Tage vor dem Ausbruche der Lungenentzündung ein allgemeines, entzündliches Fieber, das sogenannte pneumonische, durch die starke Injektion der äussern Schleimhäute, der Konjunktiva, der Lippen, der Zunge, durch ein geröthetes Gesicht, und eine starke, rosenrothe Farbe des ganzen Hautsystems an, und in diesem Falle tritt die Pneumonie ohne lokale Symptome, ohne Frost und Seitenschmerz, höchstens durch einen gelinden Husten und ein beschleunigtes Athmen angekündigt, ohne merkliche Dyspnöe auf, und sie pflegt dann bis zum Erscheinen des Auswurfs verkannt zu werden.

Folgt eine Pneumonie unbemerkt auf eine Bronchitis, so kündigen bald die Erscheinungen des Seitenschmerzes, und die Oppression, die plötzlich zunimmt, das Vorhandensein einer Pneumonie an, bald gewinnen die Symptome des Katarrhs allmählig eine grössere Heftigkeit.

Bei Phthisis oder an Aneurysma des Herzens leidenden Individuen bezeichnet in der Regel eine grössere Dyspnöe den Anfang der Pneumonie.

Im Stadium der Kongestion sind nach Andral die gewöhnlichsten Symptome folgende: Schmerz, beschwerliches Athmen, Husten ohne Auswurf; Fieber. Am zweiten oder dritten Tage tritt der karakteristische Auswurf ein, der Schmerz wird geringer, aber die Dyspnöe grösser, die Einathmungen geschehen kurz, schnell aufeinanderfolgend; bei starkem Schmerze liegt der Kranke auf dem Rücken; das Fieber dauert mit seinen verschiedenen Schattirungen fort. In diesem Zustande hat die Pneumonie schon einen ziemlich hohen Grad von Heftigkeit erreicht, bleibt da längere Zeit

dium sind die Zeichen: das knisternde Rasseln, das allmählig abnehmende Murmeln und die verhältnissmässige Dumpfheit des Tons. Aber nur die Verbindung dieser Erscheinungen mit einander giebt denselben den gehörigen Werth; denn das knisternde Rasseln, welches nur eine Sekretion oder Ergiessung in den Lungenzellen anzeigt, ist weder beständig, noch unveränderlich, und nur die Verbindung desselben mit den oben erwähnten Zeichen zeigt an, dass die Ergiessung oder Sekretion pneumonischer Natur sei. Das knisternde Rasseln gleicht nach Williams dem Tone, der hervorgebracht wird, wenn man eine Haarlocke, dicht vor dem Ohre gehalten, reibt.

Symptome und Zeichen des dritten Stadiums. Dieses dritte Stadium der Krankheit (Laennec's Stadium der Hepatisation) ist eigentlich nur das Maximum des zweiten, und man kann Andral beistimmen, dass die Verdichtung in der akuten Pneumonie nicht von einer Ablagerung von Lymphe, sondern nur von einer übermässigen Blutkongestion herrührt. Daraus erklärt sich auch die Erscheinung, wie in Zeit von 24 Stunden eine Lunge (freilich eine meist in der zweiten Hauptform der Pneumonie vorkommender Fall) alle Zeichen der Verdichtung zeigen kann, und wie alle diese Phänomene unter dem Einflusse der angewendeten Mittel oder einer Metastase der Krankheit eben so rasch verschwinden können, welche letztere schnelle Auflösung der Krankheit auch in den primären und sthenischen Fällen beobachtet wird *)

Was die physikalischen Zeichen betrifft, so werden in diesem Zustande, in welchem die Luftzellen obliterirt, die grössern Röhren

---

stehen, und schreitet entweder rückwärts, in welchem Falle die Dyspnöe und das Fieber geringer werden, und der pneumonische Auswurf ein katarrhalisches Ansehen bekommt, oder sie schreitet vor, und kann unter beständig zunehmender Dyspnöe auch schon in diesem Stadium den Tod herbeiführen, während die Pneumonie noch nicht in das Stadium der Hepatisation getreten ist.

*) In diesem Grade der Pneumonie bemerkt man nach Andral folgende Erscheinungen: Das Athmen wird immer mehr und mehr beschwerlich, kurz, beschleunigt, die Sprache ist nicht mehr frei; der Kranke kann nur mit Keuchen einige abgebrochene Worte sprechen. Der Auswurf wird so zähe, dass er nicht mehr von dem Gefässe losgemacht werden kann; der Kranke bleibt auf dem Rücken liegen. Der sehr frequente Puls bleibt stark, und voll, oder ist bisweilen wirklich, öfter scheinbar schwach. In diesem Stadium gehen die Kranken entweder schnell in einen wahren Zustand von Asphyxie über, bevor noch das nächstfolgende Stadium eintritt, oder es ist auch hier noch Zertheilung möglich, indem der Auswurf wieder katarrhalisch wird, und gleichzeitig Fieber und Dyspnöe abnehmen, worauf sie ganz aufhören.

aber offen sind, Dumpfheit des Tons, Bronchialrespiration und eine laute Resonanz der Stimme hervorgebracht, und es können die Stärke und die Ausdehnung dieser Zeichen unter gewissen Beschränkungen zum genauen Maassstabe der Ausdehnung oder der Stärke der Krankheit dienen. Es geht auch schon aus einer oben beim zweiten Stadium bemerkten Erfahrung hervor, dass die Zeichen des dritten Stadiums eintreten können, ohne dass ihnen die des zweiten nothwendig vorausgehen müssen. Von diesen Zeichen hat die Bronchialrespiration manche interessante Punkte. Man kann aus ihr auf einige Ausdehnung der Lunge oder Durchdringlichkeit der Zellen schliessen; denn zur Hervorbringung derselben ist nicht allein die Verdichtung der Lunge, sondern auch eine gewisse Ausdehnung der Seite während der Respiration nöthig. So findet man, dass, wenn die ganze Lunge hepatisirt ist, die Bronchialrespiration aufhört; ihre Abnahme kann daher eine Zunahme der Krankheit andeuten, während auf der andern Seite die Zunahme der Bronchialrespiration eine Anzeige abgiebt, dass die Luft wieder eindringen kann. Diese Wiederkehr und Mehrung der Bronchialrespiration kann entweder durch örtliche Auflösung der Hepatisation oder durch einen mit den Bronchialröhren kommunicirenden Abscess hervorgebracht werden. Im erstern Falle kann die für die Luft zugängliche Lungenportion sehr klein sein, und es ist manchmal der sechste Theil der Lunge hinreichend, um in den übrigen Theilen der verdichteten Lunge eine Bronchialrespiration zu erzeugen.

Wir wollen hier auch auf die Diagnose zwischen Empyem und Hepatisation der Lunge aufmerksam machen. Das Nichtvorhandensein der Zeichen von Verschiebung des Herzens, des Zwerchfells oder der Interkostalmuskeln, die Erscheinungen der Stimme, so wie die frühere Geschichte des Falles werden hinreichen, um die Unterscheidung zwischen allgemeiner Verdichtung und Empyem zu machen. — Andral's Behauptung, dass plötzlich eintretende Dumpfheit, ohne ein vorhergegangenes knisterndes Rasseln für die Pleuritis mit Ausschwitzung, als ein pathognomonisches Symptom zu betrachten sei, wird durch diejenigen Fälle widerlegt, in welchen eine rasche Verdichtung, der die gewöhnlichen Zeichen nicht vorausgehen, vorhanden ist.

Symptome und Zeichen des vierten und fünften Stadiums. Die zwischenräumliche Eiterung der Lunge bietet wenig Eigenthümliches dar; aber der Lungenabscess hat manche sehr wichtige und beachtenswerthe Erscheinungen. Im Allgemeinen beobachtet man freilich sehr selten, aber doch häufiger als Laennec angegeben, Lungenabscesse; denn selten ist die Pneumonie umschrieben, und es fehlt daher eine wichtige Bedingung zur Bildung des Abscesses; andererseits erfolgt oft, wenn sich ein Abscess bilden will,

durch die früheren Stadien der Krankheit der Tod, noch ehe sich ein Abscess wirklich hat ausbilden können. Man beobachtet den akuten Lungenabscess (mit Ausnahme solcher Eiteransammlungen der Lunge, welche von einer venösen Absorption entstehen) unter drei Formen. In der ersten Form ist der Abscess in einem Balg eingeschlossen, und hat alle Karaktere einer wahren Phlegmone. In der zweiten Form finden wir Eiterhöhlen, welche mit den Bronchialröhren in Verbindung stehen, aber nicht in einen Balg eingeschlossen sind; die Wände des Abscesses werden durch die verdichtete Lunge gebildet; eine Form, die mehr in der sekundären Pneumonie vorkommt. In der dritten Form ist das Lungengewebe von der Pleura und die einzelnen Lobuli von einander getrennt, und die Lunge erscheint wie in Eiter gebadet; dieser Abscess liegt unter der Pleura und an der Aussenseite der Lunge. Die Lungenabscesse kommen häufiger in den untern als obern Lobis vor; sie können auch durch Vernarbung heilen.

Was die physikalischen Zeichen des vierten Stadiums betrifft, so ist die Bronchialrespiration gewöhnlich mit einem scharfen, schleimig-knisternden Rasseln und mit völliger Dumpfheit des Tons verbunden. Wir werden später noch auf das schleimig-knisternde Rasseln zurückkommen und bestimmen, wie sich dies Zeichen des vierten Stadiums, von dem die Auflösung der Pneumonie begleitenden unterscheiden lässt *).

Was die physikalischen Zeichen des Lungenabscesses betrifft, so weichen die des pneumonischen Abscesses von denen der Lungenhöhlen im Allgemeinen nicht ab. Es ist daher sehr wichtig, auf den Unterschied beider aufmerksam zu machen, um so mehr, da es Lungenabscesse von mehr chronischem Karakter giebt, welche nicht tuberkulös sind. Diese Krankheit hat Stokes unter zweierlei Umständen beobachtet. In dem einen Falle hatte sich ein Abscess im Unterleibe in die Lunge geöffnet, und eine lange birnförmige Höhle, welche von der verdichteten und von Eiter durchdrungenen Lunge umgeben war, ging von der Oberfläche des Zwerchfells aus, und öffnete sich in die grössern Röhren. In den andern Fällen findet sich mitunter ein Abscess von bedeutendem Umfange in der un-

*) Andral sagt: Dieses Stadium hat in der Regel kein anderes karakteristisches Zeichen, als den wässrigen und bräunlichen Auswurf; allein dieses Zeichen ist an und für sich nicht untrüglich, denn auf der einen Seite kann dieser pflaumensaftartige Auswurf vorhanden sein, ohne dass die eitrige Infiltration Statt hat; auf der andern kann sie ohne diesen Auswurf vorkommen; die grosse Blässe des Gesichts, das gleichsam todtähnliche Ansehen, mehrere Tage vor dem Tode, können diesen Zustand nur wahrscheinlich machen.

tern Portion der Lunge; die Wände desselben sind fest, von eisengrauer Farbe, und die umgebende Lungensubstanz ist in einem Zustande chronischer Verhärtung; der Puls war bei solchen Patienten langsam, das Athmen leicht, es war wenig oder kein Husten vorhanden, und es fehlte das Fieber, Zustände, die diese Abscesse von der Phthisis wohl unterscheiden liessen. Mit Ausnahme der Abmagerung und eines gewissen hektischen Aussehens waren keine Spuren eines Leidens der Konstitution zu bemerken. An den obern Portionen der Brust waren die perkussorischen und auskultatorischen Zeichen natürlich; jedoch fand man im untern Lobus einer Lunge, gewöhnlich im rechten, eine vollkommene Dumpfheit und ein Fehlen des Vesikularmurmelns, und es bot derselbe alle Zeichen einer mit den Bronchien in freier Verbindung stehenden Höhle dar.

Im Allgemeinen muss die Diagnose zwischen dem pneumonischen Abscesse und den tuberkulösen Höhlen aus dem Orte und der Gegend, welche bei erstern gewöhnlich der untere Theil oder die Wurzel der Lunge ist, aus der Geschichte des Falles und der Schnelligkeit seiner Ausbildung hervorgehen. Der Bildung eines pneumonischen Abscesses geht eine vollständigere und verbreitetere Dumpfheit des Tons voraus, oder begleitet dieselbe mehr, als bei den phthisischen Höhlen.

Was die physikalischen Zeichen des sogenannten zertrennenden Abscesses betrifft, in welchem die Lobuli von der Pleura getrennt werden, so deuteten die Symptome auf Vereiterung hin, jedoch fehlten die einer Höhle eigenthümlichen Zeichen. Ueber die stethoskopischen Zeichen der Vernarbung fehlt es noch an Beobachtungen.

Ueber die Zeichen und Erscheinungen, welche in jeder Periode der Krankheit vorkommen können. Von den physikalischen Zeichen sind bereits diejenigen, welche in den verschiedenen Stadien stets vorkommen, beschrieben worden; es waren:

1) Die Beweise einer örtlichen Excitation (Puerile Respiration, Helligkeit des Tons bei der Perkussion.)

2) Die Beweise einer Blutkongestion. (Das knisternde Rasseln, das allmählig abnehmende Murmeln und die verhältnissmässige Dumpfheit des Tons.)

3) Die Beweise der Minderung der Luftmenge in der afficirten Lunge. (Bronchialrespiration, Dumpfheit des Tons.)

4) Zeichen der überhand nehmenden Verdichtung der Lunge. (Bronchialrespiration, scharfes, schleimig-knisterndes Rasseln und völlige Dumpfheit des Tons bei der Perkussion.)

Wir betrachten nun:

5) Die Phänomene der Stimme. Diese Zeichen sind im Allgemeinen von geringem Werthe. Bei Dumpfheit des Tons und

gleichzeitig vorkommender Bronchialrespiration findet man in der hintern und obern Portion der Lunge sehr deutlich die zufällige Bronchophonie von Laennec, welche von der Pektoriloquie dadurch leicht unterschieden wird, dass sie eine grössere Ausbreitung hat, und dass die gurgelnde oder kavernöse Respiration fehlt. Geht die Entzündung in das vierte Stadium über, oder beginnt dieselbe sich aus dem dritten aufzulösen, so nähert sich oft die Bronchophonie der Aegophonie der Pleuritis auffallend.

6) Erscheinungen, welche sich auf das Cirkulationssystem beziehen. Hier sind zwei merkwürdige Erscheinungen beobachtet worden, nämlich ein Blasebalgton über dem Herzen und der vordern Portion der Brust, und ein Klopfen der Lunge, das mit dem des Aneurysmas übereinkommt. Beide Phänomene kommen sehr selten vor. Der Blasebalgton ward in einem Falle nicht allein in der Gegend des Herzens, sondern auch über dem Vordertheile der Brust deutlich gehört; derselbe war nicht in den Schlüsselbeinarterien oder Carotiden vorhanden, hielt ohne irgend einen Nachlass mehrere Tage lang an und verschwand mit der Entzündung. Es scheint diese Erscheinung von einer Perikarditis oder Endokarditis, die mit einer Pneumonie komplicirt ist, und durch diese Komplikation mit einer Pneumonie sich weniger deutlich manifestirte, abzuhängen. In einem andern Falle bemerkte man, dass jede Pulsation des Herzens über der Vorderseite der rechten (nicht hepatisirten) Lunge gefühlt wurde, und Graves bemerkt, dass dieser Impuls nicht seitlich, sondern diastolisch gewesen sei, so dass er einer aneurysmatischen Pulsation geglichen habe. — Ja man hat bei einem Manne, der an Pneumonie litt, die Herzthätigkeit so stark gefunden, dass man eine Pulsation, die mit jedem Schlage des linken Ventrikels korrespondirte, in allen Venen auf dem Rücken der Hand deutlich bemerken konnte.

7) Beweis von gleichzeitig vorhandenen krankhaften Zuständen der Pleura. Es giebt drei Zustände der Pleura, nämlich die Ausschwitzungen von Lymphe, von einer serösen eiterartigen Flüssigkeit und das höchst selten vorkommende Eindringen von Luft, durch welche die Zeichen der Pneumonie Veränderungen erleiden.

a) Die durch Ausschwitzung von Lymphe entstandenen sehr häufig vorkommenden Adhäsionen haben in der Pneumonie sehr selten den reibenden Ton (frottement des Laennec) zur Folge; niemals kommt das Reiben vor, wenn die Lunge verdichtet worden war. In einem Falle, in welchem beide Lungen und das Herz ergriffen waren, war das Reiben sowohl im Herzbeutel als in beiden Pleuren vorhanden; zugleich bekam dieser reibende Ton

durch eine Zeit lang Statt findende tympanitische Auftreibung des Leibes einen metallischen Karakter.

b) Die Verbindung der Pneumonie mit Ergiessung einer Flüssigkeit in der Pleura bringt Symptome hervor, die bei der Darstellung des Empyems angegeben sind *).

---

*) In den meisten Fällen, sagt Andral, begleitet eine Pleuritis die Pneumonie; daher er die Lungenentzündung Pleuropneumonie genannt hat. Man kann sagen, dass man häufiger einer Pleuritis ohne Pneumonie, als einer Pneumonie ohne Entzündung der Pleura begegnet. Inzwischen darf man nicht glauben, dass bei jeder Pneumonie gleichzeitig Pleuritis vorhanden ist; denn mehr als ein Mal hat Andral nach der genauesten Untersuchung allem Anscheine nach die Pleura vollkommen gesund gesehen. Auch fand er bisweilen, obgleich beide Lungen entzündet waren, nur auf einer Seite Pleuritis. Sehr selten begegnet man bedeutenden Ergiessungen in der Pleura derselben Seite, wo Pneumonie besteht, und man sieht leicht ein, dass in dem Falle, wo die Lunge hepatisirt ist, eine solche Ergiessung nicht möglich ist.

Man muss aber von der Pleuropneumonie des Andral, die eigentlich nur die Pneumonie der übrigen Schriftsteller ist, wohl die Pleuropneumonie unterscheiden, die Laennec beschrieben hat, und welche eine wirkliche Verbindung der Pleuritis mit Pneumonie ist. L. hat für die Praxis drei Fälle unterschieden:

1) Pneumonie mit einer leichten Pleuritis komplicirt, welche letztere in wenigen Fällen von Pneumonie vermisst wird. Hat man den Kranken von Anfang an gesehen, so wird die Diagnose nicht schwer werden; aber sehr unklar wird oft die Erkenntniss des Falles, wenn man unter denjenigen Umständen hinzugerufen wird, unter welchen sich dickere, falsche Membranen an der entzündeten Pleura, bei gleichzeitig eintretender Hepatisation fast der ganzen Lunge, bildeten; denn die Perkussion, welche einen dumpfen Ton giebt, kann für Pneumonie und Pleuritis mit Erguss, und das Seitenstechen, welches sich ziemlich häufig in dem Zeitpunkte, wo die Entzündung die Lunge ergreift, kund giebt, würde für das Vorhandensein eines pleuritischen Ergusses sprechen. Aber wenn die Lunge vollkommen hepatisirt ist, ohne dass zu gleicher Zeit ein pleuritischer Erguss Statt findet, so ist immer eine starke und auffallende Bronchophonie vorhanden, die an verschiedenen Stellen (und vorzüglich an der Spitze und nach der Wurzel der Lunge zu) fast der Bruststimme ähnlich ist, ein Umstand, der niemals in dem nämlichen Grade, und in derselben Ausdehnung bei der Pleuritis und Pleuro-Pneumonie angetroffen wird.

2) Pleuresie mit leichter Pneumonie. Es ist nichts Seltenes, dass sich bei einer heftigen, und von einem Erguss, der reichlich und schnell genug erscheint, um die Lunge auf der Stelle gegen ihre Wurzel hinzudrängen, begleiteten Pleuresie zu gleicher Zeit eine Entzündung an einigen Stellen der Lunge, uud am gewöhnlichsten an ihrem untern Lappen entwickelt. Ziemlich häufig bleiben diese Punkte isolirt, und wenig ausgedehnt, wodurch einer von den Fällen bedingt wird, den einige Beobachter unserer

c) Das merkwürdigste Zeichen giebt sich bei der Ansammlung von Luft in der Brusthöhle zu erkennen, nämlich das plötzliche Erscheinen einer tympanitischen Resonnanz über der afficirten Lungenportion. Dieser Ton, der immer plötzlich erscheint und

---

Zeit lobuläre Pneumonie genannt haben. — Die Pneumonie, welche sich so unter dem Einflusse eines pleuritischen Ergusses entwickelt, erhält eine sehr bemerkenswerthe Modifikation. Der von Seiten des Ergusses auf das Zellgewebe ausgeübte Druck mässigt offenbar den entzündlichen Orgasmus, und wahrscheinlich bleibt aus diesem Grunde in diesem Falle öfter als in jedem andern die Entzündung auf einige Lappen beschränkt, ohne sich, wie dies gewöhnlich geschieht, weiter auszudehnen. Diese Pneumonie kommt sehr selten in der Periode der Eiterung vor; aber ihre Zertheilung geschieht viel langsamer, als die einer Pneumonie, ohne pleuritischen Erguss, und man findet manchmal die anatomischen Kennzeichen noch sehr deutlich, obschon die Zeichen der Pneumonie seit länger als zwei Monaten verschwunden sind. Die Lunge wandelt sich nämlich unter diesen Umständen in ein welkes, ganz dem mürbe geschlagenen Muskelfleische ähnliches Gewebe um, welches L. Karnifikation nennt, und genau durch die beschriebenen Kennzeichen von der Hepatisation unterscheidet. Die dergestalt karnificirte Lunge zeigt eine homogene, geschmeidige und feste Textur, in welcher man keine Spuren von Luftzellen, sondern blos die Gefässe, und die Bronchialzweige, welche durch sie hindurchlaufen, unterscheidet. — Diese Komplikation einer leichten Pneumonie mit einem reichlichen, pleuritischen Ergusse erkennt man fast immer an dem Erscheinen des knisternden Rasselns, welches sich gewöhnlich an der Wurzel der Lunge, unter dem Schulterblatte, unter der Achsel, oder etwas unterhalb der Schlüsselbeine, d. h. an den Stellen, die am wenigsten leicht durch den Erguss zusammengedrückt werden, kund giebt.

Diese Komplikation kann übrigens nur dann Statt finden, wenn der Erguss noch nicht sehr reichlich ist; denn wenn die Lunge vollkommen zusammengedrückt ist, ist sie keiner Entzündung mehr fähig.

3) Eigentliche Pleuro-Pneumonie. Diese Verbindung einer totalen, oder partiellen Pleuritis, mit einigermaassen beträchtlichem Ergusse, und einer heftigen Pneumonie, ist viel seltener, als die früher genannten Komplikationen. Die Pleuritis erhöht die Gefahr der Pneumonie nicht, vermindert sie sogar; aber letztere mehrt anfangs die Gefahr der Pleuritis, befördert aber die schnelle Aufsaugung der Flüssigkeit, indem sie nicht so viel Erguss, wie die einfache Pleuresie, zu Stande kommen lässt. Diese Komplikation ist also merkwürdigerweise unter gleichen Umständen weniger gefährlich, als die einfache Pleuritis oder Pneumonie. Die Diagnose wird durch die gemeinschaftlichen Zeichen beider nicht schwierig; das knisternde Rasseln, und die Aegophonie dauern oft bis zur Genesung fort. Die letztere, die Aegophonie, kommt selten einfach vor; sie ist nur noch an der Wurzel der Lunge, und in den Umgebungen des untern Winkels des Schulterblattes deutlich, und wegen der Nähe der grossen Bronchialstämme, und der Dichtheit des Lungengewebes gewöhnlich mit einer rauschenden Bronchophonie verbunden; vorzugsweise unter diesen Umständen ahmen diese

plötzlich wieder verschwindet, und auch in Verbindung mit dem reibenden Tone vorkommen kann, muss nicht mit dem bruit de pot felé der Höhlen oder der Verdichtung verwechselt werden; ferner ist dieser sehr verschieden von dem Tone, der entsteht, wenn durch irgend eine Ursache der untere Lobus der linken Lunge verdichtet wird und eine Luftansammlung im Magen den Ton bei der Perkussion (nach der Menge der Luft) sehr karakteristisch und mannigfach modificirt; der Ton des Pneumothorax in der Pneumonie hat eine tympanitische Dumpfheit, der durch Auftreibung des Magens entstandene eine tympanitische Helligkeit. Ueberdies werden auch die Auftreibung der Magengegend, die Bronchialrespiration, die Stimme, abgesehen von dem Karakter des tympanitischen Tons, hinreichen, um jeden Irrthum zu vermeiden.

8) Zeichen, welche sich auf das verminderte Volumen der Lunge beziehen. So wie beim Empyem sich die Brust nach der Heilung zusammenzieht, so ist auch das Volumen der Lunge in der chronischen Pneumonie unter gewissen Umständen verkleinert. Diese Zusammenziehung hat manchmal eine auffallende Aehnlichkeit mit der des Empyems; sie kommt an der untern Portion vor, die Rippen befinden sich in Annäherung, der Winkel der Scapula ist gleichsam schief liegend, der Ton bei der Perkussion ist verhältnissmässig dumpf, und zugleich ist ein schwaches Respirationsmurmeln vorhanden. Diese Verkleinerung kann von einer frisch entstandenen Pleuropneumonie herrühren, wird aber am auffallendsten in der langsamen Auflösung der asthenischen Pneumonie, welche in dieser Krankheit so bemerkenswerth ist, beobachtet.

Wir wollen noch

9) Die Zeichen der Anhäufung (accumulation), oder Verschiebung der Eingeweide anführen. Diese Zeichen haben in andern Krankheiten sehr grossen Werth, aber in der Diagnose der Pneumonie keine Gültigkeit. Laennec's Meinung, dass in der Pneumonie durchaus keine Anschwellung vorkomme, wird durch die Erfahrung widerlegt; oft hat man eine Anschwellung der Lunge in den ersten Stadien der Pneumonie beobachtet, und es ist in chronischen Pneumonieen manchmal der Fall, dass erst eine Hypertrophie der Lunge, und hinterher eine Atrophie derselben erfolgt.

B. Typhöse Pneumonie.

Wir werden später die Umstände angeben, unter welchen diese höchst beachtenswerthe Form vorkommt. Aber mögen die Ursachen

---

beiden vereinigten Erscheinungen oft vollkommen das Polichinell-Gestotter nach.

Die Behandlung der Pleuro-Pneumonie muss sich nach dem Vorherrschen eines oder des andern Leidens richten.

noch so verschieden sein, so haben sie doch in Bezug auf diese Pneumonie eine gewisse Uebereinstimmung. Diese Krankheit verläuft höchst verborgen, ist lediglich nur durch die Auskultation zu erkennen, löst sich im Vergleiche zu der sthenischen Pneumonie ausserordentlich langsam auf, und weicht nur einer höchst vorsichtigen antiphlogistischen Behandlung, oder erfordert in sehr vielen Fällen den reichlichen und frühzeitigen Gebrauch von Reizmitteln.

Der Verlauf der Krankheit ist, wie bemerkt worden, sehr verborgen, und die Lunge kann entzündet sein, ohne dass Husten, Schmerz, Dyspnöe oder Auswurf vorkommt. Die Lungen können hier an einer plötzlichen Blutkongestion leiden, und ein Lobus, der heute noch für die Luft zugänglich ist, und keine Krankheitszeichen darbietet, kann in vier und zwanzig Stunden verdichtet werden, und Dumpfheit, so wie Nichtvorhandensein des Vesikularmurmelns, der Bronchophonie und der Bronchialrespiration darbieten. Diese plötzliche Verdichtung ist der typhösen Pneumonie eigenthümlich, und man kann sagen, dass diese Form sehr oft mit Hepatisation anfange. Man sieht leicht ein, wie schwer solche Fälle von dem Empyem zu unterscheiden sind; doch werden die oben angegebenen Zeichen, namentlich das Nichtvorhandensein von Zeichen der excentrischen Verschiebung die Diagnose sichern. Es ist auch ferner sehr karakteristisch, dass sich in der typhösen Pneumonie der Abscess weit rascher bildet als in der akuten Form, und in diesen Fällen wird der Abscess oft brandig *), und man findet nicht selten, dass der Auswurf und Athem des Kranken bereits in Zeit von acht und vierzig Stunden nach dem Erscheinen der stethoskopischen Zeichen stinkend werden.

Der Ausgang der typhösen Pneumonie ist sehr verschieden. Dieselbe kann entweder sehr bald eine tödtliche Hepatisation herbeiführen; oder einen gangränösen Abscess verursachen, oder aber eine chronische Verdichtung der Lunge, welche in einen tuberkulösen Zustand ausartet, zur Folge haben.

Wir wollen hier noch einige besondere Fälle der typhösen Pneumonie besonders würdigen.

1) Als Komplikation des Typhusfiebers beobachtet man die Krankheit unter dreierlei Formen. In der ersten ist einige Tage lang eine Bronchitis vorhanden, welche endlich in Pneumonie übergeht; der untere Theil einer Seite wird allmählig dumpf, und es entsteht ein feuchtes Knistern. In der zweiten Form bemerkt man keine Verschiedenheit zwischen der Art des Auftretens oder zwischen den physikalischen Zeichen und denen der gewöhnlichen Krankheit,

*) Der Ausgang in Gangrän giebt sich nach Andral durch den stinkenden Athem, und durch den karakteristischen, oben beschriebenen Auswurf, kund.

und diese Form, in der manchmal eine in's Dunkle spielende Gesichtsfarbe und ein unbedeutender Husten mit oder ohne Auswurf, Dyspnöe und beschleunigte Respiration vorhanden sind, ist am leichtesten zu behandeln. Bei der dritten Form beobachtet man jene plötzlich eintretende Verdichtung. In manchen Fällen haben die Kranken, selbst wenn eine Entzündung der Pleura vorhanden ist, keinen Schmerz; das Blut ist oft dünnflüssig und dunkel gefärbt, wie im Typhus, obgleich es mitunter eine Speckhaut hat*).

2) Als Komplikation mit Darmentzündung kommt die typhöse Pneumonie häufig vor; aber man muss nicht annehmen, dass bei jeder typhösen Pneumonie nothwendig die Komplikation mit einem Unterleibsleiden vorhanden sein, noch weniger, dass eine Pneumonie in wirklicher Komplikation mit Darmentzündung durchaus eine typhöse sein müsse; letzterer Fall kommt freilich am häufigsten vor, aber es kann auch die Pneumonie ein gleichzeitig mit der Unterleibskrankheit auftretendes Leiden sein, jedoch bemerkt man bei beiden einen verhältnissmässig latenten Karakter.

3) Als Komplikation mit Delirium tremens kommt die typhöse Pneumonie nur in denjenigen Fällen vor, in welchen das Delirium tremens durch den unmässigen Genuss spirituöser Getränke entsteht, nie in denen, in welchen es von einem Mangel an den zur Gewohnheit gewordenen Reizen verursacht wird. Gewöhnlich ergreift die Krankheit die untere Portion der linken Lunge, und manchmal ist diese örtliche Entzündung zugleich mit einer Gastritis und schleichenden Perikarditis komplicirt.

C. Chronische Pneumonie.

Es scheint zwei Formen dieser seltenen und schwer zu definirenden Krankheit zu geben; die eine, welche man die einfache chronische nennen könnte, giebt der Lunge eine eisengraue Farbe und verhärtet sie**); die zweite, die man die skrophulöse

---

*) Andral sagt: In typhösen Fiebern giebt die Pneumonie ihren Anfall oft durch eine starke Dyspnöe kund; allein man darf aus diesem einzeln stehenden Zeichen keinen Schluss ziehen; denn das Athmen kann in diesen Krankheiten sehr beschleunigt, auf sonderbare Weise beschwerlich werden, ohne dass Pneumonie vorhanden ist.

*) Philipp bemerkt: Wenn Andral behauptet, die chronische Pneumonie häufiger angetroffen zu haben, so bezeichnet er mit diesem Namen nur einen anatomischen, keinesweges einen pathologischen Zustand. „Oftmals, sagte er, habe ich am Kadaver eine graue Induration des Lungengewebes angetroffen, die hinsichtlich ihres Sitzes, und ihrer Ausdehnung sehr verschieden war; bald beschränkte sie sich auf eine Anzahl Lobuli, die durch andere, permeabel gebliebene Lobuli von einander getrennt waren, bald hatte sie einen ganzen Lobus befallen. Die ganz besondere Härte, die das Lungengewebe in diesen Fällen darbot, machte es unmöglich, diese Alteration

Pneumonie nennen möchte, und zu der vielleicht sehr viele Fälle von Phthisis senilis gehören, erzeugt eine tuberkulöse Verdichtung oder geht in dieselbe über. In letzterer Form tritt Vereiterung selten, aber sicher ein, und Stokes hat schon oben auf Lungenabscesse ohne irgend eine Spur eines tuberkulösen Zustandes aufmerksam gemacht; in der einfachen Form wird die Abscessbildung selten beobachtet, und der Ausgang derselben ist gewöhnlich der harte und halbknorpelartige Zustand, den Andral „induration grise" nennt.

Die chronische Lungenentzündung scheint doch manchmal als Folge einer unvollständig aufgelösten, akuten Pneumonie, oder als eine Komplikation mit andern Krankheitszuständen vorzukommen *).

---

mit der zu verwechseln, die das Produkt der akuten Entzündung ist; weit entfernt, sich leichter zerreissen zu lassen, widerstand das Lungengewebe in hohem Grade dem Druck, und der Zerreissung. Während des Lebens hatte man die Symptome des chronischen Katarrhs, ein allmähliges Hinschwinden wahrgenommen; ferner war in einigen dieser Fälle ein matter Ton, und das Vorhandensein der Respiratio bronchialis konstatirt worden; das letztgenannte Phänomen jedoch schien mir in ähnlichen Fällen nie so ausgesprochen, wie bei der akuten Pneumonie.

*) Andral sagt: Wenn es ausserordentlich selten ist, eine chronische Pneumonie ohne Komplikation zu finden, so ist es im Gegentheil sehr gewöhnlich, die Theile der Lunge, welche erweichte Tuberkeln umgeben, in einem Zustande von chronischer Entzündung zu sehen. Man kann in diesem Falle nicht behaupten, die Pneumonie sei früher vorhanden gewesen als die Entwickelung der Tuberkeln. Denn im ersten Stadio der Phthisis, wenn die Tuberkeln noch roh, und nicht zahlreich sind, kann man weder bei Lebenden, noch in der Leiche, eine Spur der Lungenentzündung finden; werden aber die Tuberkeln zahlreicher, beginnen sie sich zu erweichen, so hört man oft an mehreren Stellen ein knisterndes Röcheln, ohne dass übrigens schon ein dumpfer Ton vorhanden ist, und die Leichenöffnung weist in solchen Fällen nach, dass im Umkreis der tuberkulösen Massen das Lungengewebe stark überfüllt, oft erweicht ist. (Erster Grad, und Anfang des zweiten der Pneumonie). Endlich, wenn eine grössere Erweichung der Tuberkeln, und Bildung von Aushöhlungen Statt hat, ist der Ton fast immer im Umkreis der Stellen, wo man mittelst der Auskultation vorhandene tuberkulöse Exkavationen entdeckt, dumpf, und hier findet man auch nach dem Tode die Lungen hart, der Luft unzugänglich, graulich, mit Eiter infiltrirt. Es geht also daraus hervor, dass hier die chronische Pneumonie, die sich durch keinen karakteristischen Auswurf, kein anderes Zeichen, als durch die aus der Auskultation, und Perkussion gewonnenen, ausspricht, in Folge der Tuberkelbildung entstanden ist, und sie gehört auch wahrscheinlich zu den Ursachen, welche den Tod der Phthisiker entweder durch ihr blosses Dasein, oder weil sie die Entwickelung und Erweichung der Tuberkeln begünstigt, beschleunigen. Sie können, vorzüglich im ersten Stadium, durch eine antiphlogistische, gut geleitete Behandlung mit Vortheil bekämpft werden. Die Blutentziehungen sind im Verlaufe der Phthisis mehr deswegen

Die physikalischen Zeichen sind im wesentlichen dieselben als die in der akuten Krankheit, sind aber in ihren Veränderungen einer grössern Langsamkeit unterworfen, und nicht von den Erscheinungen einer örtlichen Aufregung begleitet. Die Eigenthümlichkeit der Zeichen dieser Krankheit erkennt man aus dem Vorkommen der Atrophie der Lunge und der dadurch veranlassten Kontraktion der Brust.

Pathologische Anatomie der Lungenentzündung.

Anatomische Karaktere der Pneumonie nach Laennec und Andral.

A. In der akuten Pneumonie unterscheidet man drei Zustände der Lunge.

1) Die Ueberfüllung, Anschoppung der Lunge (Engouement).

2) Die Hepatisation, oder rothe Erweichung (ramollissement rouge von Andral).

3) Die graue Erweichung mit einfacher, eitriger Infiltration oder mit Abscessbildung (ramollissement gris von Andral, gleichbedeutend mit der grauen Hepatisation von Laennec).

Bevor wir das Stadium der Ueberfüllung beschreiben, machen wir noch auf die der Ueberfüllung vorhergehende Trockenheit des Lungengewebes aufmerksam, welche Stokes zuerst beschrieben hat. Es sind in diesem Zustande die Arterien sehr überfüllt, aber noch findet kein Blutaustritt in die Luftzellen Statt.

In dem Stadium der Ueberfüllung der Lunge knistert das Lungenparenchym noch, und man kann es kräftig drücken und zerren, ohne dass es zerreisst. Doch ist das Knistern geringer als im gesunden Zustande. Bei der Zusammendrückung dieses Gewebes, welches dem Drucke des Fingers nachgiebt, und den Eindruck davon beinah wie eine infiltrirte Gliedmaasse zurückbehält, fühlt man, dass in den Lungenbläschen mehr Flüssigkeit als Luft enthalten ist, und beim Einschneiden in diese überfüllten, braun oder rothgefleckt gefärbten, kompakteren Theile fliesst röthliches und schaumiges Serum in grosser Menge aus; aber man unterscheidet noch sehr gut die schwammige, zellige Textur der Lunge, und man kann ihr durch öfteres Auswaschen die Flüssigkeit, die sie enthält, so entziehen, dass sie eben so knisternd, eben so elastisch und eben so entfärbt wird, wie diejenige Lunge, welche nicht von der Entzündung ergriffen ist. Man muss diese aus einer Entzündung ent-

---

angezeigt, um diese interkurrirende Pneumonie zu tilgen, als direkt das tuberkulöse Leiden zu besiegen, auf das sie nur einen zweifelhaften Einfluss zu haben scheinen.

standene Kongestion wohl von derjenigen unterscheiden, welche die mechanische Folge entweder der blutigen Ueberfüllung, welcher die Lungen in den letzten Tagen des Lebens beinah immer unterworfen sind, oder selbst einer einfachen Ueberfüllung nach dem Tode ist. Man hat geglaubt, dass man beinah in allen Fällen, wo eine wahre Entzündung Statt gefunden hat, eine grössere Zerreiblichkeit des Lungengewebes bemerkt; allein diese kann auch sehr gut von einer einfachen Blutanhäufung, die entweder ganz mechanisch und während der Agonie oder nach dem Tode entstanden ist, bedingt sein.

Im Stadium der Hepatisation nimmt die Konsistenz des Lungengewebes ab; es zerreisst leicht, obwohl es nach Laennec solider und kompakter ist, als das gesunde. Die Flüssigkeit, die daraus hervorsickert, ist nicht so reichlich, und vorzüglich nicht so schaumig. Im Uebergange aus dem Stadium der Ueberfüllung in das der Hepatisation hat das Lungengewebe grosse Aehnlichkeit mit dem Gewebe mancher Milzen, die leicht zerquetscht werden können, ohne einen Brei zu bilden. Im höhern Grade hat aber die Lunge wirklich auf den ersten Augenblick ziemlich das Ansehen einer Leber, die mit Blut überfüllt und gleichmässig roth ist. Die in diesem Zustande für die Luft undurchdringliche Lunge schwimmt nicht mehr im Wasser, knistert nicht, enthält nur eine mässige (und zwar nur durch Druck zu entleerende) Menge eines rothen, nicht schaumigen Serums, was trüber und dicker, als das oben beschriebene ist, und in welchem man oft eine dickere, undurchsichtige, weissliche und eiterartige Materie unterscheidet. Die Textur der Lunge ist nun wesentlich verändert, und unter der Loupe untersucht scheint das Lungengewebe in diesem Falle aus einer Menge kleiner, rother, dicht neben einander gedrängter Granulationen zu bestehen; zerreisst man es, so sieht man oft mit blossem Auge diese kleinen, runden oder eiförmigen, untereinander sehr ungleichen Körner, deren Farbe alle Schattirungen mancher Marmor- oder Granitarten darbieten kann. Die Zerreiblichkeit des Gewebes ist sehr gross, und es kann nicht einmal die schwächste Ursache des Druckes überwinden. Da die Lunge, welche keine Luft enthält, bei der Eröffnung der Brust nicht in sich selbst zusammensinken kann, sondern sie fortwährend genau ausfüllt, so erscheint sie im ersten Augenblicke von grösserm Umfange, als im natürlichen.

Im Stadium der grauen Erweichung mit eitriger Infiltration findet man ebenfalls Granulationen; aber anstatt roth sind sie weiss oder grau. Nach Laennec nimmt das Lungengewebe, welches in der eitrigen Infiltration eine blasse, gelbliche, strohähnliche, durch gelbe Eiterpunkte buntgescheckte Farbe hat, nur dann erst eine graue Färbung an, wenn es eine Menge schwarzer Lungenmaterie enthält, was im mannbaren und Greisenalter sehr gewöhn-

lich ist, und dies ist die von Einigen mit dem Namen der grauen Hepatisation belegte Texturveränderung. In diesem Stadium ist das Lungengewebe wie in dem vorhergehenden dicht, fest, der Luft unzugänglich, sehr zerreiblich. Die Menge der Flüssigkeiten, die das Lungengewebe durchdringt, ist bisweilen so gross, dass man beim Einschneiden eine grauliche Flüssigkeit, einen wahren Eiter, der immer geruchlos geschienen hat, herausfliessen sieht. Andere Male fliesst auf das blosse Einschneiden der Eiter noch nicht aus, sondern erst, wenn man das Gewebe leicht drückt, ohne es zu zerdrücken, erscheint der Eiter auf der eingeschnittenen Oberfläche unter der Form kleiner Tröpfchen, die entweder aus den Oeffnungen der feinsten Bronchien, oder den Granulationen selbst, die nicht mehr sichtbar sind, sobald man dasselbe Stück der Lunge mehrere Male gedrückt hat, zu kommen scheinen. Je mehr in diesem Stadium das Lungengewebe mit Flüssigkeit angefüllt ist, desto weicher und zerreiblicher ist es.

Man findet manchmal in einer und derselben Lunge die drei Grade der Pneumonie — Ueberfüllung, rothe und graue Erweichung — mit einander vereinigt, entweder weil die Entzündung an allen Stellen, welche sie ergriffen hat, mit gleicher Schnelligkeit um sich griff, oder weil sie nur allmählig befallen. Uebergangsstufen von einem Grade zum andern sind fast immer vorhanden. Manchmal findet man sogar, vorzüglich bei Kindern, hier und da im Innern der Lunge eine Anzahl von Läppchen, die den Grad der Hepatisation erreicht haben, während die umgebenden Läppchen vollkommen knistern und keine seröse oder blutige Infiltration zeigen (die Pneumonia lobularis). Bei derjenigen Form, die Andral die vesikuläre Pneumonie genannt hat, findet man kleine, rothe, isolirte Granulationen.

Man findet aber nicht bloss Uebergangsformen, welche die Progression der Krankheit andeuten, man kann sogar die beginnende Zertheilung aus anatomischen Karakteren erkennen, wie dies Laennec nachgewiesen. So erscheint bei der Aufsaugung des infiltrirten Blutes das Lungengewebe trocken, geröthet, manchmal mit einer serösen Infiltration; bei Zertheilung der Hepatisation verschwindet das granulirte Ansehen, und macht dem zelligen Ansehen der Bläschen Platz; die Farbe geht aus dem Rothen, Violetten in das Grauviolette, sodann in das röthliche Leingraue, endlich in die natürliche blassrothe Farbe über; das Gewebe wird feuchter; es sickert mehr Serum als Blut hervor, endlich wird es trockener. Auch die eitrige Infiltration kann resorbirt und in diesem Stadium noch Zertheilung beobachtet werden; aber die Schnittflächen behalten dann doch gewöhnlich eine schmutzig gelbliche oder grünliche, sehr blasse Färbung, welche merklich mit den gesund gebliebenen Parthieen der Lunge kontrastirt.

Die Lungenabscesse will man vor Laennec viel häufiger beobachtet haben, da man sie mit einer Vomica oder einer pleuritischen Ergiessung verwechselte. Sie kommen aber selten vor. Stokes hat ihre verschiedene Formen recht gut beschrieben. Wir wollen hier noch auf zwei Umstände aufmerksam machen: der eine ist die grosse Leichtigkeit, mit der man bei einem gelinden Drucke mitten im weichen und zerreiblichen Lungengewebe, wie man es bei der grauen Hepatisation findet, eine Höhle bilden kann, die sich mit Eiter füllt und für einen frisch entstandenen Abscess angesehen werden kann. Der andere ist die Erfahrung, dass man sehr häufig in Folge von Phlebitis Eiteransammlungen in der Lunge findet, welche dann durch gesundes Parenchym von einander getrennt werden. Aber nicht immer sind Eiteransammlungen in der Lunge von der beschriebenen Art Folge der Phlebitis; Andral hat einen Fall von konfluirender Variola beschrieben, in welchem die Lunge wie besäet mit einer unendlichen Menge kleiner Abscesse gefunden wurde.

Die Gangrän der Lunge ist ein höchst seltener Ausgang der Pneumonie, und man muss sich hüten, in allen Fällen Brand anzunehmen, sobald ein Organ eine braune oder schwarze Farbe hat. Manche Fälle beweisen einen nicht umschriebenen Brand, in welchem man in der Lunge nie eine jauchige, trübe, graugrünliche, sehr übelriechende Flüssigkeit findet; in andern, welche man umschriebenen Brand nennen kann, beobachtet man Schörfe, zerfliessenden Sphacelus, und durch die vollkommene Erweichung und Ausleerung der brandigen Parthie gebildete Aushöhlungen, Zustände, deren genauere Beschreibung wir hier übergehen können, da sie oben angedeutet wurden.

B. Chronische Pneumonie.

Hier beobachtet man ausser den oben erwähnten Veränderungen noch zwei andere, die man in der akuten Entzündung nicht findet, nämlich die rothe und graue Verhärtung, in welchen das Lungengewebe anstatt mit Flüssigkeit überfüllt und erweicht zu sein, trocken und hart ist. — Man muss sich, fügt Laennec bei Beschreibung ähnlicher Fälle hinzu, in Acht nehmen, dass man nicht mit dem einen oder andern Zustande die graue, halbdurchsichtige, glasartige, feuchte Anschoppung verwechselt, die beim Einschneiden eine glatte und homogene Oberfläche darbietet, und die man sehr häufig in den mit Tuberkeln erfüllten Lungen antrifft. — Das Zellgewebe, das die verschiedenen Lungenläppchen mit einander verbindet, und das man im gesunden Zustande kaum sehen kann, erlangt in einigen Fällen von chronischen Pneumonieen eine solche Dicke, dass es auf der Oberfläche und im Innern der Lunge unter der Form von weissen Linien von halb knorpelartiger Konsistenz erscheint, die jedes Lungenläppchen umgeben und umschreiben.

In folgenden Organen pflegen bei Pneumonieen häufig Störungen angetroffen zu werden:

1) Fast immer ist die Schleimhaut der Bronchien, sowohl in den grossen als in den kleinen Verästelungen beinah gleich intensiv geröthet. Wenn ein einziger Lappen entzündet ist, so sind oft nur die Bronchien geröthet, die sich in demselben zertheilen.

2) Die Pleura zeigt ferner in den meisten Fällen eine mehr oder weniger starke Injektion, albuminöse Konkretionen, etwas seröse, blutige oder eitrige Ergiessungen. Bedeutende Ergiessungen sind selten.

3) Die rechten Herzhöhlen sind fast immer durch schwarzes koagulirtes Blut ausgedehnt. — Wenn keine Komplikation vorhanden ist, so bemerkt man in den übrigen Organen nichts Auffallendes, als eine venöse Kongestion, die vorzüglich in der Leber, in der Milz und in dem Darmkanale einen hohen Grad erreicht hat, und die überdiess nach der längern oder kürzern Dauer der Agonie und nach der grössern oder geringern Beschwerde im Athmen verschieden ist.

Sitz der Lungenentzündung. Im Allgemeinen hat man angegeben, dass unter zehn Fällen von Pneumonie fünf die rechte, drei die linke und zwei beide Lungen befallen; jedoch ist die Entzündung beider Lungen häufiger, als man es aus obigem Resultate vermuthen sollte, da es ganz gewöhnlich ist, dass ungeachtet die Krankheit in einer Lunge bedeutend vorherrscht, man bei einer sorgfältigen Untersuchung mehr oder weniger von derselben in der andern entdeckt, wenn auch kein örtlicher Schmerz oder eine andere Beschwerde in derselben vorhanden ist, welche zur Entdeckung derselben führen könnte, unter welchen Umständen eine allgemeine Behandlung natürlich zuerst in der am wenigsten ergriffenen Lunge ihre heilsame Wirkung äussert.

Die Pneumonie der rechten Lunge hat weit öfterer den sthenischen, die der linken Lunge den typhösen Karakter. Die Entzündung nimmt gewöhnlich in den untern Lobis ihren Anfang, doch kann sie auch in den obern beginnen, und Stokes hat eine epidemische Neigung zu Pneumonieen der obern Lobi wahrgenommen. Diese Pneumonieen hatten im Sommer 1833 beinah in allen Fällen den typhösen Karakter, und kamen bei Männern vor; Stokes hat dieselbe indessen auch bei Weibern und nicht selten bei Kindern, bei denen man sie oft mit Phthisis verwechselt, beobachtet. Andral hat ein anderes Verhältniss der Pneumonieen der obern Lobi gefunden; unter 80 Fällen ergriffen 57 die untern, 30 die obern und 11 die ganze Lunge *).

*) Weniger selten findet man nach Laennec eine nach dem Mittelpunkte der Lunge zu entzündete Partie, während ihre Oberfläche an allen

Diagnose. Wir haben bei der Darstellung der einzelnen Stadien bereits einige diagnostische Momente der Pneumonie angeführt; wir wollen aber hier des Zusammenhangs wegen auf die Diagnose einiger anderer Krankheiten und der Lungenentzündung aufmerksam machen, obgleich eine genauere Darstellung der Unterscheidung zwischen diesen und der Pneumonie theils bereits gegeben worden ist, theils bei Gelegenheit anderer Krankheiten noch erfolgen wird.

I. Die Pleuritis unterscheidet sich von der Pneumonie nach den von Sibergundi (in den rheinisch-westph. Jahrbüchern für Medicin und Chirurgie, Bd. 9. St. 3.) angegebenen Symptomen folgendermassen:

1) Bei der Pleuritis ist der Schmerz an einer bestimmten Stelle, meistens in einer Seite empfindlich stechend; wird bei einer tiefen Inspiration und beim Husten am meisten vermehrt; auch bei jeder Bewegung des Körpers stärker empfunden, daher beim tiefern Einathmen u. s. f. Der Schmerz in der Pneumonie nimmt, wenn er gegenwärtig ist, eine weit grössere Stelle, meistens die vordere Fläche oder wohl den ganzen Theil der Brust ein; er ist dumpf, drückend, nicht stechend, wird durch eine Inspiration nicht vermehrt, und entspricht gar dem Grade der vorhandenen Dyspnöe nicht. Sehr häufig fehlt der Schmerz, und es ist nur das Gefühl eines auf der Brust drückenden Gewichts.

Stellen, mit Ausnahme jedoch des mittlern Theiles der untern Fläche, die fast immer an der Anschoppung Theil nimmt, knistert.

In Bezug auf ihren Sitz findet man bei Andral eine Varietät der Pneumonie, auf die wir wegen der Dunkelheit, die oft ihre Prognose darbietet, die Aufmerksamkeit lenken müssen. Bei dieser Varietät ergreift die Entzündung nicht einen mehr oder weniger grossen, zusammenhängenden Theil der Lunge, sondern sie ist über eine Menge einzeln stehender Punkte, welche durch vollkommen isolirtes Zellgewebe von einander getrennt werden, zerstreut. Diese partiellen Pneumonieen nehmen einen Raum ein, der von der Grösse einer grossen Orange, bis zu der einer Haselnuss, oder einer Erbse variirt. Ohne Unterschied begegnet man diesen theilweisen Pneumonieen, in allen Theilen der Lunge. — Hinsichtlich der Diagnose muss man nach Andral vorzüglich die auf die oberflächliche Lage des Lungengewebes beschränkten Entzündungen unterscheiden, die am vordern Rande der Lunge, an der diaphragmatischen Fläche, an ihrer Wurzel, und endlich in ihrem Mittelpunkte mit den Rippen in Berührung steht. Nicht selten findet man das Lungengewebe zwischen diesen partiellen Entzündungen mit einer grossen Menge seröser Flüssigkeit infiltrirt, die sich sowohl durch die Beschaffenheit der Flüssigkeit, die ungefärbt ist, als vorzüglich durch die Konsistenz, und Elasticität des Lungengewebes von einer Entzündung leicht unterscheidet. — In Bezug auf die Ausbreitung der Entzündung unterscheidet Andral eine lobaere, eine lobulaere und vesiculöse Pneumonie.

2) In der Pleuritis ist das tiefe Athemholen zwar wegen der Schmerzen verhindert, wenn aber der Kranke mit Vorsicht nur nicht zu viel Luft einathmet, so scheint die Respiration ganz natürlich zu sein, ja er kann zu den Umstehenden mit einer hellen Stimme, fast wie in gesundem Zustande reden, wenn er nur beim Einathmen das rechte Maass beobachtet; verfehlt er dieses aber, so stellt der Schmerz sich plötzlich wieder ein, wobei auch sogleich der Husten sich auf's Neue meldet. — In der Pneumonie ist das Athemholen kurz, sehr häufig, ungleich, mit dem Gefühle eines Druckes, Verengerung der Brust, Schwere in den Präkordien. Dieses ist nach dem Grade der Krankheit besonders beschwerlich, so dass beim Steigen derselben die Nasenflügel sich erweitern und zusammenziehen u. s. f. Die ausgeathmete Luft ist heiss, zuweilen warm, vor dem Tode wird sie kalt.

3) Die Lage des Patienten ist in der Pleuritis auf der afficirten Seite, damit die Rippen auf diese Art am wenigsten bewegt werden, der Kranke kann auch auf dem Rücken liegen. In der Pneumonie holt der Kranke leichter in einer aufgerichteten Lage Athem. Die Veränderung der Lage erleichtert ihn nicht. Auf dem Rücken liegend, athmet er indess nur äusserst beschwerlich, oft ist ihm diese Lage ganz unmöglich.

4) Der Husten ist im Anfange der Pleuritis selten, zuweilen fehlt er ganz, nicht, weil kein Reiz dazu vorhanden ist, sondern weil ihn der Kranke fürchtet; derselbe ist oft trocken, wird nur selten im Laufe der Krankheit feucht. Der Husten in der Pneumonie ist kurz, häufig, ohne Vermehrung des Schmerzes, bald feucht mit Auswurf, welcher anfangs dünnflüssig, bald aber dicklich, mit Blutstreifen vermischt ist.

5) Der pleuritische Puls ist im ersten Stadium hart, später wird er weich. Der Puls in der Pneumonie ist weich, wellenförmig, selten härtlich, beim Anfange der Krankheit klein, ungleich, veränderlich.

Die übrigen von Sibergundi angeführten ätiologischen und therapeutischen Momente können zwar manchmal die Diagnose vervollständigen, können aber nach Löwenhardt durchaus nicht den pathognomonischen Zeichen hinzugefügt werden.

II. Die akute Bronchitis kann sich manchmal von Fieber, Dyspnöe, zähem Auswurf begleitet, als eine Pneumonie fälschlich darstellen; allein in diesem Falle bleibt der Brustton hell, man hört nur das knisternde Röcheln, und obgleich der Auswurf oft Blutstreifen enthält, so sind sie (nach Andral) doch nicht gleichförmig mit demselben verbunden. Stokes führt Fälle an, welche oft in gewissen Fällen heftiger Bronchitis vorkommen, in denen der Auswurf durchsichtig und zäh wird, das schleimig-knisternde Rasseln

beschränkter und schärfer wird, das respiratorische Murmeln verschwindet, so dass eine grosse Annäherung zu den Erscheinungen der Pneumonie in den durchdringlichen Stadien derselben Statt findet; die Helligkeit des Tons aber bei der Perkussion und das Fehlen der Bronchialrespiration, welches im dritten Stadium der Pneumonie gewöhnlich vorkommt, werden in diesen Fällen die Diagnose sichern. Wenn auch eine Ansammlung von Schleim in den untern Portionen der Lunge auch bei der Bronchitis einen gewissen Grad von Dumpfheit hervorbringen kann, so lässt sich doch nach Stokes in den meisten Fällen, in welchen die Zeichen und Symptome der Bronchitis mit Dumpfheit vorhanden sind, auf das Vorhandensein einer Krankheit des Lungenparenchyms oder der Pleura schliessen, welche letztere Krankheiten man nach den angeführten Merkmalen zu unterscheiden hat. Inzwischen beobachtete Andral viele Fälle, wo die akute Bronchitis mit einer beginnenden Entzündung des Parenchyms zusammenzutreffen schien, und die genaue Unterscheidung zwischen diesen beiden Krankheiten oft sehr schwer war. Glücklicherweise ist aber eine solche Unterscheidung in der Praxis nicht sehr wichtig; denn eine allgemeine sehr akute Bronchitis und eine Pneumonie im ersten Grade von noch geringem Umfange bieten beinah dieselbe Gefahr dar, und fordern dieselben Indikationen in der Behandlung.

III. Die Laryngitis kann manchmal Symptome einer akuten Pneumonie hervorbringen; aber hier reicht die physikalische Untersuchung der Brust, welche Stokes in jedem Falle von Laryngitis anräth, vollkommen hin, um eine genaue Unterscheidung zu machen.

IV. Die Peripneumonia notha vel spuria unterscheidet sich nach Andral wesentlich von der eigentlichen Pneumonie durch die Beschaffenheit der organischen Verletzungen. Es gehören zu diesen falschen Pneumonieen manche Fälle der Bronchitis, die Folgen der Blutkongestion, welcher die Lungen im Anfange exanthematischer Fieber, (Blattern, Masern, Scharlach) ausgesetzt sind, und wo dann die Dyspnöe nach dem Ausbruche des Exanthems verschwindet; ferner Stoll's biliöse Pneumonie, welche nach Andral nur ein Lungenkatarrh mit gastrischen oder Intestinal-Erscheinungen ist. Ueber diese Formen vergleiche man den Abschnitt über Pneumonia notha.

Verlauf und Auflösung der Pneumonie. Wir haben den Verlauf der Pneumonie nach ihren Stadien bereits angegeben*). Es

---

*) Laennec bemerkt in Bezug auf die Dauer der Pneumonie, dass sie im Allgemeinen rasch verlaufe; es kommen dabei jedoch mannigfache Verschiedenheiten vor. Bei Lungenentzündungen alter, geschwächter Subjekte, oder bei denen, die im Verlaufe einer sehr gefährlichen Krankheit eingetreten sind, erreicht die Entzündung nach Verlauf von 36, und sogar

ist jetzt ausser allem Zweifel, dass eine Auflösung oder Resolution dieser Krankheit in jedem Stadium derselben vorkommen kann; jedoch sind die Perioden, in welchen diese Umänderung anfängt und vollendet ist, sehr verschieden. Es giebt Fälle, in denen in 24 oder 36 Stunden alle Erscheinungen und Zeichen verschwinden können, während in andern noch nach vier Wochen die Lunge ihre natürliche Beschaffenheit nicht erlangt hat. Die Auskultation zeigt besonders sehr genau die Schnelligkeit der Umänderung an, welche die Lunge in gewissen Fällen von Pneumonieen erleidet. Häufig findet man, dass alle Zeichen der Verdichtung in zwei Tagen schwinden, und in 24 Fällen, in welchen recht genau die Zeit der Abnahme und des Verschwindens aller physikalischen Zeichen beobachtet wurden, trat diese Periode in 9 Fällen in der ersten Woche der Krankheit, in 9 in der zweiten, in 5 in der dritten und in 1 in der vierten Woche nach dem Auftreten der Zeichen ein; in 18 von diesen Fällen war Hepatisation und in 1 Falle war ein Abscess vorhanden, dessen Zeichen in 14 Tagen verschwunden waren *).

---

von 24 Stunden, den Grad der eitrigen Infiltration. Andral hat von 112 Pneumonieen blos eine länger als 30 Tage dauern sehen, und diese konnte als ein chronisches Leiden (welches manchmal vierthalb Monate dauern kann), betrachtet werden.

Die Anschoppung dauert nach Laennec gewöhnlich 12 Stunden, bis drei Tage, bevor sie in den Zustand von vollkommener Hepatisation übergeht. Dieselbe dauert im Allgemeinen, einen bis drei Tage, bevor Punkte von eitriger Infiltration darin ganz deutlich werden; endlich wechselt die Periode der Eiterung von dem Momente, wo die feste, eitrige Infiltration ganz erkennbar wird, bis zu dem, wo die Erweichung des Eiters den Grad von klebriger Flüssigkeit erreicht hat, von zwei bis sechs Tagen.

Der Aderlass, die ableitenden, und die zertheilenden, oder reizenden Mittel des aufsaugenden Systems verzögern offenbar den Gang der Krankheit, und verlängern folglich beide die Dauer der beiden ersten Grade.

*) Die Lungenentzündung endigt sich nach Laennec oft durch Krisen, und zwar nicht blos, wenn sie wegen ihrer geringern Gefährlichkeit, oder der Nichtkenntniss ihres Karakters, den blossen Kräften der Natur überlassen bleibt, sondern selbst in den Fällen, wo wiederholte Blutentziehungen ohne allen Erfolg gemacht worden sind. Ein ziegelfarbiger, oder weisser Niederschlag im Harne, ist die gewöhnlichste, kritische Ausleerung, und im Allgemeinen darf man auf die übrigen nur in so fern bauen, als dieser Niederschlag gleichzeitig vorhanden ist. Der Schweiss, oder ein mässiger Durchfall sind nach diesem Niederschlage die gewöhnlichsten, kritischen Ausleerungen in der Pneumonie; reichliche, muköse Sputa sind auch manchmal kritisch, aber weit seltener, als es die Praktiker des letzten Jahrhunderts glaubten, wenn man nämlich die Lungenentzündungen ausnimmt, welche während des Verlaufs einer katarrhalischen Epidemie Statt finden. Auch

Laennec behauptete, dass die Auflösung der Verdichtung sich jedesmal durch eine Wiederkehr des knisternden Rasselns (rhonchus crepitans redux) ankündige; aber das Knistern der Auflösung braucht durchaus nicht bei dem Aufhören der Pneumonie vorhanden zu sein, und die Krankheit kann sich sowohl in ihrer akuten als chronischen Form ohne diese Erscheinung auflösen. Sehr gewöhnlich ist aber dieses Zeichen da, wo die Krankheit in ein späteres Stadium übergegangen, wo eine frühzeitige Behandlung vernachlässigt worden ist, oder die Lebenskräfte sehr gesunken sind. Das knisternde Rasseln der Auflösung, bei dem gewöhnlich grössere Blasen als in den frühern Stadien bemerkt werden, wird während der ganzen Inspiration, und im schwächern Grade während der Exspiration gehört. In andern Fällen ist aber der erste Theil der Inspiration rein, und das Rasseln kommt nur gegen das Ende derselben vor. In einem Falle aber bemerkte Stokes das Gegentheil, und es ward zuerst das Rasseln, dann ein reines Vesikularmurmeln gehört. Man muss dieses knisternde Rasseln der Auflösung aber wohl von dem schleimig-knisternden Rasseln im vierten Stadium der Pneumonie unterscheiden; letzteres ist von schärferer und zäherer Art, ist besonders aber durch seine Verbindung mit Bronchialrespiration, grösserer Dumpfheit des Tons und den Zeichen von Ausbreitung der Krankheit in andern Theilen der Lunge ausgezeichnet *).

---

durch kritische Blutungen kann sich eine Pneumonie entscheiden; aber nie fand Andral jene von frühern Autoren oft erwähnten, kritischen Abscesse an den obern Extremitäten.

Man muss aber bei den Schweissen in der Pneumonie wohl unterscheiden, ob sie symptomatischer, oder kritischer Natur sind. Nach Andral giebt es gewöhnlich zwei Fälle, in denen nach dem Ausbruche der Schweisse die Kranken oft innerhalb einiger Stunden aus einem sehr gefährlichen Zustande in die Rekonvalescenz übergehen. Man kann im Allgemeinen das habituelle Feuchtsein der Haut als eine gute Vorbedeutung nehmen, und oft geht in diesem Falle, und ohne dass irgend eine andere auffallende Erscheinung eingetreten ist, die Pneumonie allmählig in Zertheilung über. Andere Male aber erscheint der Schweiss, wenn er schon vorhanden war, plötzlich in viel grösserer Menge, oder wenn die Haut bis dahin trocken geblieben war, stellt er sich schnell ein. In diesen beiden Fällen sieht man die Symptome der Entzündung sich schnell bessern.

Andral hat das Verdienst, die Lehre von den kritischen Tagen in akuten Krankheiten, auch in der Pneumonie nachgewiesen zu haben, und von 112 Lungenentzündungen haben sich, wie er gefunden hat, 43 am siebenten, eilften, vierzehnten oder zwanzigsten Tage entschieden, also an den Tagen, die nach Hippokrates am gewöhnlichsten kritisch sind. Bei 26 andern Kranken konnte man die Tage nicht zählen.

*) Andral sagt: Die Rekonvalescenz nach Pneumonieen ist in der Regel kurz, wenn sie ungehindert und ächt ist. Allein mehr als bei jeder

In der typhösen Pneumonie geht die Auflösung im Vergleiche zu der sthenischen Pneumonie sehr langsam von Statten, und in solchen Fällen wird dann auch eine Zusammenziehung der Brust oft wahrgenommen. Eine chronische Hepatisation mit oder ohne ein geringes hektisches Fieber oder eine verborgene Kongestion kann z. B. bei einer typhösen Pneumonie, die als Komplikation des Typhusfiebers auftritt, Wochen lang fortdauern, und wenn die Krankheit auch bei einer passenden Behandlung beseitigt wird, so bildet sich doch oft eine Atrophie der Lunge mit oder ohne Ulceration, oder in andern Fällen mit Zusammenziehung der Brust aus, unter welchen Umständen die Auflösung der Hepatisation sich mehr durch das Wiederkehren des respiratorischen Murmelns, als durch die Helligkeit des Tons bei der Perkussion zu erkennen giebt. Erfolgt eine plötzliche und vollständige Auflösung einer typhösen Pneumonie, so

---

andern Krankheit, muss man vielleicht hier die trügliche Rekonvalescenz fürchten. So bleibt bei vielen Kranken ein Ueberrest der Lungenentzündung, wie man durch die Auskultation erkennt, zurück, und der Kranke athmet erst bei starken Bewegungen, bei langen Unterhaltungen, kurz, oder kommt, wie das Volk sich ausdrückt, leicht ausser Athem. Der Puls bleibt etwas frequent, und gegen Abend fühlt sich der Kranke ermüdet und unwohl. Nur allein die Auskultation, die ein mehr oder weniger ausgesprochenes, knisterndes Röcheln an der Stelle, wo man früher die Pneumonie erkannt hatte, nachweist, ist in solchen Fällen im Stande, das Uebel zu entdecken, und die gefährlichen Folgen desselben zu verhüten.

Eine nur zu häufige Ursache einer trügerischen Rekonvalescenz in Folge der Pneumonie besteht in der raschen Entwickelung von Lungentuberkeln, da oft in derselben Zeit, in welcher sich die Tuberkeln entwickeln, alle Symptome der Entzündung aufhören; allein trotz der ungehinderten freien Respiration schwinden die Kräfte, der Kranke magert ab, hustet und athmet schwer; jeden Abend stellt sich Fieber ein. Morton hat diese Art Phthisis sehr gut unter dem Namen Phthisis a pneumonia beschrieben.

Oft verharrt die Lunge in einer Art passiver Ueberfüllung in Folge der Pneumonie. Auf diese Weise hat man öfters bei durch irgend eine Ursache geschwächten Individuen ein Oedem auf ein Rothlauf der untern Extremitäten folgen sehn. Das knisternde Röcheln, eine leichte Dyspnöe, der Mangel des Fiebers, ein Zustand von allgemeiner Schwäche begleiten diese Art der Lungenüberfüllung, die man nur auf dem Wege des Suchens von einer entzündlichen oder aktiven Ueberfüllung unterscheiden, und also nur durch Versuchen richtig behandeln kann. Diese passive Lungenüberfüllung, welche manchmal auf die Anwendung der Tisane aus Senega und Kermes verschwindet, kommt auch am Ende vieler anderer Krankheiten von langer Dauer, während deren Verlauf die Kranken beständig auf dem Rücken liegen, vor, und mässige Körperbewegung, gesunde Luft, etwas nahrhafte Kost können die Zertheilung derselben beschleunigen.

darf man vermuthen, dass eine Gastritis oder Enteritis oder eine andere Krankheit der Art eingetreten sei.

Aetiologie. Sehr wichtig ist es, die Umstände zu kennen, bei denen eine sekundäre oder typhöse Pneumonie eintreten kann. Diese Krankheit, welche in Dublin mitunter fast epidemisch herrscht, und schon längst unter dem Namen der putriden, biliösen, typhösen oder erysipelatösen Pneumonie bekannt war, pflegt häufiger in Hospitälern als in der Privatpraxis beobachtet zu werden, und kommt in folgenden Fällen vor:

Als eine Komplikation 1) mit Enteritis oder Gastroenteritis, 2) mit dem ächten Typhus, 3) mit dem Delirium tremens, 4) in schlimmen Fällen des Erysipelas und 5) von weit verbreiteter Zellgewebsentzündung; 6) als eine Folge der Phlebitis und 7) als dem Anscheine nach für sich bestehend.

Man kann eigentlich nicht sagen, dass es eine specifische typhöse Pneumonie giebt, findet aber, dass unter verschiedenartigen Zuständen und deprimirenden Verhältnissen eine solche Krankheit der Lunge eintreten kann. Obgleich wir ferner in sehr vielen Fällen die komplicirten Formen dieser Krankheit wahrnehmen, so kann doch z. B. nach Quetschungen der Brust, die typhöse Pneumonie als alleinige Krankheit vorkommen *).

---

*) Nach Laennec werden die verborgenen oder symptomatischen Lungenentzündungen am meisten durch folgende Komplikationen hervorgerufen. 1) Die blutig-seröse Kongestion nach der Lunge, die fast bei allen Sterbenden Statt findet, wandelt sich oft, wenn die Agonie sich nur einigermaassen in die Länge zieht, in Lungenentzündung um, und bietet deutlich hepatisirte Stellen dar, vorzüglich zu den Zeiten, wo die herrschende Konstitution entzündlich ist. Diese Lungenentzündung der im Todeskampfe Begriffenen wird gewöhnlich von einem sehr starken und erstickenden Luftröhrenrasseln begleitet; das nämliche Symptom aber kann Statt finden, ohne dass sie zugegen ist. — 2) Die Lungenentzündung verbindet sich manchmal mit den verschiedenen Varietäten des Katarrhs; allein es findet dies so selten Statt, dass der Katarrh die Brustaffektion zu sein scheint, welche am schwierigsten diese Komplikation zulässt. Selten pfropft sich eine Pneumonie auf einen akuten Katarrh; und in den Lungenentzündungs-Epidemieen werden die an chronischen, pituitösen oder mukösen Katarrhen leidenden Subjekte vielleicht weniger oft als die ganz gesunden Menschen ergriffen. Es finden jedoch in dieser Hinsicht einige Ausnahmen Statt. Der Catarrhus suffocativus, und besonders der, welcher die jungen Leute oder die im kräftigen Alter stehenden befällt, ist oft mit Lungenentzündung komplicirt. Ausserdem haben manche Subjekte, die an gewöhnlich trockenen und von Zeit zu Zeit mukösen, chronischen Katarrhen leiden, eine besondere Disposition, sich durch die leichtesten Ursachen eine Lungenentzündung zuzuziehen, so dass sie jährlich zwei oder drei Mal davon ergriffen werden. 3) Im Verlaufe von Rheumatismus oder Arthritis tritt

Prognose. Die Prognose ist in der Pneumonie im Allgemeinen ungünstig; sie ist aber nach dem Grade der Entzündung, nach

---

die Lungenentzündung manchmal ein. Wenn die Schmerzen der Gliedmaassen bei ihrem Erscheinen aufhören, so lässt sie sich gewöhnlich durch offenbare Symptome erkennen, oder wenigstens muthmaassen; dauern aber diese Schmerzen fort, so ist die Lungenentzündung latent, oder kann nur mittelst einer aufmerksamen Ausforschung erkannt werden. — 4) Die exanthematischen Fieber sind manchmal mit Lungenentzündung komplicirt. Die Masern bieten vorzüglich häufig diese Modifikation dar, besonders zu der Zeit des Erscheinens des Ausschlages. Die Lungenentzündung ist in diesem Falle ziemlich oft offenbar; dagegen ist sie fast immer verborgen, wenn sie im Verlaufe zusammenfliessender Blattern, oder eines intensiven, erysipelatösen Fiebers entsteht. Andral bemerkt sehr richtig, dass, wenn man die Unterdrückung gewisser Exantheme, als der Pocken, der Masern, und des Scharlachs zu den Gelegenheitsursachen gezählt hat, man hier sehr oft die Wirkung für die Ursache genommen hat, indem oft das Vorhandensein einer Pneumonie die Ursache, aber nicht die Folge des Abwelkens, oder Verschwindens dieser Exantheme sein mag. Nie sollte man nach diesem Verf. im Anfange, im Verlaufe, und am Ende der Blattern die Auskultation und Perkussion der Brust unterlassen. — 5) Im Verlaufe bedeutender, anhaltender Fieber, vorzüglich im Winter, und wenn übrigens Lungenentzündungen herrschen, tritt sehr häufig eine Komplikation mit Lungenentzündung ein; und meistentheils verräth keine ausserordentliche Athmungsbeschwerde, kein Auswurf, endlich keins der gewöhnlichen Symptome der Pneumonie ihren Eintritt. Sie findet zwar nur bei Annäherung der Agonie Statt; allein es ist doch auch wahrscheinlich, dass sie dieselbe oft veranlasst. — 6) Bei Greisen, bei Subjekten, die durch eine gefährliche, chronische Krankheit, besonders durch den Krebs erschöpft sind, bei den durch lange Dauer eines intensiven Fiebers, und der Diät erschöpften Individuen sieht man oft plötzlich eine von Verlust des Bewusstseins begleitete Abgeschlagenheit der Kräfte eintreten; die Haut wird erdfahl, die Ausscheidungen übelriechend, die Zunge, und die Zähne bedecken sich mit einem russigen Ueberzuge, es tritt Koma, oder Luftröhrenrasseln ein, und die Agonie beginnt. — 7) Wir wollen hier noch auf die merkwürdigen Erfahrungen aufmerksam machen, die besonders von Löwenhardt zusammengestellt wurden, in denen Pneumonieen durch entstandene Gemüthskrankheiten plötzlich schwanden, und geheilt wurden.

Zu den prädisponirenden Momenten der Lungenentzündung rechnet man die Vollblütigkeit, die Jugend, das männliche Alter, und eine kräftige Konstitution. Aber sie ist auch bei Greisen und Kindern sehr gewöhnlich, und gefährlich. Unter die Zahl der prädisponirenden Ursachen muss man ferner die Lungentuberkeln zählen. Phthisiker sind Lungenentzündungen ausgesetzt, die gewöhnlich nicht sehr ausgebreitet sind, und deren Symptome sich deshalb sehr leicht mit denen der gefährlichsten Krankheit, von der die Lungen befallen werden, vermischen. Diese häufigen Anfälle der Lungenentzündungen begünstigen nach Andral ihrerseits die Entstehung der

ihrem Umfange, Sitze, nach der Beschaffenheit der Symptome und nach den Komplikationen verschieden.

Dass der erste Grad weniger gefährlich als der zweite, der zweite nicht so gefährlich ist als der dritte, leuchtet ein. Zertheilung ist, wie bereits oben bemerkt wurde, in allen Graden möglich, und die Meinung Andral's, dass kein Beispiel die Möglichkeit der Heilung der grauen Erweichung mit eitriger Infiltration beweise, wird durch Laennec's und Stokes's Erfahrungen wohl modificirt. Selbst Lungenabscesse können durch Vernarbung heilen, wie dies Stokes nachgewiesen.

Eine sehr weit verbreitete Pneumonie im ersten Grade ist im Allgemeinen eben so gefährlich als eine, aber sehr umschriebene Pneumonie im zweiten Grade (nämlich der Hepatisation).

Wegen einer unerklärlichen Idiosynkrasie wird eine blosse Ueberfüllung der Lunge, die nur einen Theil derselben einnimmt, bisweilen tödtlich, während sich bei einem anderen Individuum, das sich übrigens unter denselben Verhältnissen befindet, eine rothe Hepatisation, die einen grössern Umfang hat, durch Zertheilung entscheidet. Solche Fälle sind glücklicherweise selten, und werfen die allgemeinen oben aufgestellten Regeln nicht um.

Die Entzündung der obern Lappen ist im Allgemeinen gefährlicher als die der untern.

Der Zustand der Respiration modificirt die Prognose mehr als jedes andere Symptom. Eine bedeutende Dyspnöe, der Zustand der Lunge mag übrigens sein, wie er will, ist immer ein unheilvolles Zeichen. Der Zustand des Pulses dagegen kann über den Ausgang der Krankheit keine Gewissheit geben; vorzüglich ist seine Schwäche

---

Tuberkeln, und werden so eine der häufigsten Ursachen des frühzeitigen Todes vieler Phthisiker.

Zu den okkasionellen Ursachen gehören Verwundungen, Erkältungen (doch werden nach Andral von den Individuen, die, während sie im Schweiss sind, sich der Einwirkung einer kalten Temperatur aussetzen, die wenigsten von der Lungenentzündung ergriffen), das Gift der Schlangen, und besonders das der Klapperschlange (Crotalus horridus), mancherlei bei physiologischen Versuchen in die Venen eingespritzte, arzneiliche Substanzen. Sehr oft sind aber die Gelegenheitsursachen unbekannt, und Laennec nimmt bei epidemisch herrschenden Lungenentzündungen die Einwirkung deleterer Miasmen an.

Im Allgemeinen ist die Pneumonie eine Krankheit des Winters, und der kalten Klimate; allein sie kommt doch auch in den Aequatorialgegenden vor. Andral beobachtete sie am häufigsten während des Frühjahrs. In jedem Jahr beobachtete er sie in den Monaten März, April, Mai am häufigsten in der Charité; auf dieselben sah er während des Sommers beständig sehr viele Unterleibsentzündungen folgen.

oft nur scheinbar. Kommt übrigens ein schwacher Puls zugleich mit grosser Athmungsbeschwerde vor, entwickelt er sich nicht nach den ersten Blutentziehungen, so darf man auf eine sehr intensive Entzündung schliessen, und folglich eine ungünstige Prognose stellen.

Die grosse Zähigkeit des Auswurfs, seine stark geröthete Farbe deuten auf die Heftigkeit der Entzündung; wird er wieder katarrhalisch, so ist dies ein Zeichen der von Statten gehenden Zertheilung. Der wässrige und bräunliche, pflaumensaftähnliche Auswurf lässt eine Suppuration der Lunge vermuthen, und ist ein schlimmes Zeichen. Eben so verhält es sich mit dem graulichen und eitrigen Auswurf; wird er schwer ausgehustet, bleibt er in der Trachea und in den Bronchien zurück, so deutet dies auf einen tödtlichen Ausgang. Die Unterdrückung desselben in Folge der aufgehobenen Sekretion ist nicht so schlimm; doch ist sie im Allgemeinen ein Zeichen der Verschlimmerung der Entzündung, und dient nicht immer zum Beweise, dass die Heilung zu Stande kommen werde. Die Pneumonieen, die während ihrer ganzen Dauer von keinem Auswurf begleitet sind, scheinen nicht gefährlicher als die andern. Blos weil ihre Diagnose schwierig ist, verkennt man sie oft, und sie werden aus der Ursache tödtlich, weil sie nicht zweckmässig behandelt wurden. Daher nun ganz natürlich die grössere Gefahr verborgener Pneumonieen.

Die beständige Trockenheit der Haut ist ein weit ungünstigeres Zeichen, als ihre habituelle Feuchtigkeit. Die Zertheilung der Pneumonie fällt oft mit dem Erscheinen reichlicher Schweisse zusammen.

Dass eine Komplikation mit andern Krankheiten die Pneumonie mehr oder weniger gefährlicher machen könne, leuchtet ein. Die Pneumonie, welche die Phthisiker ergreift, scheint weniger durch ihre wirkliche Gefahr, als durch den unheilvollen Einfluss ungünstig, den sie auf die Tuberkeln, deren Vervielfältigung und Erweichung sie begünstigt, ausübt.

Behandlung.

A. Behandlung der sthenischen Pneumonie.

Drei Mittel sind es besonders, die in der Pneumonie sich einen bedeutenden Ruf verschafft haben; sie sind 1) die Blutentziehungen; 2) der Gebrauch des Tartarus stibiatus und 3) der des Merkurs.

1) Die Blutentziehungen. Man hat den Aderlass für ein Heilmittel in der Pneumonie gehalten, und hat geglaubt, dass, weil nach seiner ein- oder mehrmaligen Anwendung, der Husten, der Schmerz, die Dyspnöe und das Fieber gehoben würden (oder richtiger gesagt: weil die deutlich sich aussprechende Pneumonie in eine verborgene umgeändert wird), man nur ihn allein als das vorzüglichste und heilbringende Mittel betrachten müsse, und Bouillaud hat sogar sein System der Blutentziehungen Schlag auf Schlag (saignées coup-sur-coup) speciell für die Pneumonie empfohlen.

Um so mehr muss die Erfahrung Louis, eines Anhängers dieser numerischen Methode, auffallen, der folgendes Resultat erlangt hat:

1) Der Aderlass hat einen wohlthätigen Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie; er kürzt die Dauer derselben ab; jedoch ist der Einfluss desselben nicht so bedeutend, als man gewöhnlich glaubt, so dass unter übrigens gleichen Umständen, diejenigen Kranken, welchen in den ersten vier Tagen zur Ader gelassen wurde, nur vier bis fünf Tage früher, als diejenigen, welchen man in einer spätern Periode zur Ader liess, geheilt werden.

2) Eine Pneumonie lässt sich durch den Aderlass nicht abschneiden, wenigstens nicht in den ersten Tagen der Krankheit. Da, wo man das Gegentheil behauptete, hat man die Krankheit wahrscheinlich mit andern Krankheiten verwechselt, oder die allgemeinen Symptome hörten nach dem ersten Aderlass schnell auf, während die örtlichen Erscheinungen meistentheils ihren weitern Verlauf machten.

3) Das Alter hat einen grossen Einfluss auf den Verlauf und den Ausgang der Pneumonie.

4) Der Tartarus stibiatus in grossen Gaben und in solchen Fällen angewendet, in welchen der Aderlass keinen Nutzen brachte, hat eine heilsame Wirkung, und es scheint die Tödtlichkeit der Krankheit durch denselben vermindert zu werden.

Nach diesen Resultaten scheint der Aderlass in der Pneumonie weniger nützlich zu sein, als er es doch nach den Erfahrungen der grössten Aerzte aller Zeit ist, und wir können uns diesen Widerspruch nur dadurch erklären, dass wir annehmen und auch wissen, Louis habe die typhöse Pneumonie, in welcher die Venäsektion in der That weniger Wirksamkeit besitzt, nicht genau von der sthenischen unterschieden. Man kann freilich eine Pneumonie selten durch einen Aderlass abschneiden; aber man kann es doch manchmal bewirken, wiewohl es leider auch richtig ist, dass durch die Lanzette manchmal die Krankheit blos von einer deutlich ausgesprochenen in eine verborgene, aber dennoch fortschreitende Krankheit umgeändert wird, während die Lunge in anderen Fällen in einem nicht aufgelösten und passiven Zustande verbleibt, wo dann Tuberkeln, chronische Verhärtungen und Atrophie die gewöhnlichen Folgen sind.

Im Allgemeinen reicht ein einziger oder höchstens zwei Aderlässe aus, und unter hundert Fällen fand Stokes nur einen einzigen, in dem überdiess eine Komplikation mit Hypertrophie des Herzens vorhanden war, in welchem er öfterer als zwei Mal zur Ader lassen musste. Der Aderlass ist nur Vorbereitungsmittel für die nachfolgende Behandlung, aber nicht Hauptmittel *).

---

*) Dass man, sagt Andral, über die Aderlässe in der Pneumonie sehr verschiedene Ansichten hegte, ist bekannt. Die Venäsektion schwächt die

Höchst wichtig ist aber nach dem Aderlasse der Gebrauch der örtlichen Blutentziehungen, sei es durch Skarifikationen oder Blut-

---

Thätigkeit der Funktionen der Lunge, und trägt auf diese Weise zur Heilung der Pneumonie bei; sie kann nie durch Blutegel ersetzt, aber sehr gut durch letztere unterstützt werden, und Lerminier lässt unmittelbar nach der Venenöffnung, selbst während des Blutfliessens, die schmerzhafte Seite mit Blutegeln bedecken. Die Stelle, wo Blut gelassen wird, ist gleichgültig, wesentlich aber ist es, dasselbe aus einer grossen Oeffnung fliessen zu lassen. Ohnmachten muss man inzwischen vermeiden. Quarin betrachtet die Ohnmacht in Folge einer Aderlässe gefährlicher in der Pneumonie, als in jedem andern Falle. Andral hat diese Behauptung nicht bestätigt gefunden.

Die Indikation zum Aderlasse darf man weniger von dem Zustande des Pulses, als von dem des Athmens hernehmen. Denn manchmal leistet er ausserordentlich Vieles, bei einem kleinen, und zusammengezogenen Pulse, und bei grossen Athmungsbeschwerden, während er bei andern Kranken, die einen vollen und freien Puls haben, aber ziemlich frei athmen, nicht so gebieterisch angezeigt ist. Stoll und P. Frank (s. unten) beweisen durch ihre Erfahrungen die Wahrheit dieses Satzes. Denn die Schwäche des Pulses, welche man gewöhnlich als Kontraindikation zu betrachten pflegt, ist oft nur eine scheinbare. Die Unterscheidung der wahren und falschen Schwäche des Pulses ist übrigens oft sehr schwierig, und Laennec bemerkt in dieser Beziehung, dass man jedes Mal, wenn die Pulsationen des Herzens verhältnissmässig weit energischer sind, als die der Arterien, ohne Furcht zur Ader lassen, und sicher sein kann, dass sich der Puls hebt. Sind aber das Herz und der Puls gleich schwach, so wird beinah immer der Aderlass den Kranken in einen Zustand von vollkommener Abgeschlagenheit versetzen. Laennec hat jedoch einige Fälle gesehen, wo ein unter solchen Umständen verrichteter, und gleichsam als ein Versuch ohne Hoffnung eines günstigen Erfolgs gemachter, kleiner Aderlass, die Energie der Organe des Kreislaufs wieder hob. Allein diese Fälle finden nur Statt, wenn die Schwäche von einem gewissen Grade von Gehirnkongestion abhängt.

Kontraindikationen, oder wenigstens eine vorsichtige, höchstens ein- oder zweimalige Anwendung der Venäsektion gebietende Zustände sind nach Laennec: 1) Die Lungenentzündungen kachektischer Greise, aber nicht wie Andral mit P. Frank sehr richtig bemerkt, die Pneumonieen alter Männer überhaupt; denn der letztgenannte, berühmte Praktiker hat bei einem achtzigjährigen, alten Manne, dessen Leben eine gefährliche Pneumonie bedrohte, neun Aderlässe mit Erfolg machen lassen. 2) Die mit einer Krankheit komplicirte Pneumonie, in welcher die Zeichen einer septischen Veränderung der Säfte offenbar sind, wie z. B. mit den sogenannten fauligen Fiebern, und mit dem Skorbut. Es giebt Epidemieen, in denen keinem Pneumoniker zur Ader gelassen werden konnte, ohne seinen Zustand zu verschlimmern, wie dies Laennec bei den Konskribirten der französischen Armee im Jahre 1814 beobachtete. 3) Bei der brandigen Lungen-

egel, bei welchen letztern man Schröpfgläser in Verbindung mit denselben anzuwenden hat, und so kann man, durch die Untersuchung

---

entzündung kann ein Aderlass im Anfange nützlich sein, wenn der Kranke kräftig und vollblütig ist; doch erfordert er Vorsicht. 4) Die Lungenentzündung mit galliger Komplikation verlangt einen vorsichtigen Gebrauch der Aderlässe. 5) Das Nämliche kann man von den peripneumonischen, perniciösen und intermittirenden Fiebern sagen. Unstreitig kann es nothwendig sein, wenn man mitten in einem Anfalle gerufen wird, Blut zu entziehen, um eine drohende Erstickung zu verhüten; allein man muss sich in Acht nehmen, das vorgesteckte Ziel zu überschreiten, und die Kräfte des Kranken zu verschwenden. Man darf nicht aus den Augen verlieren, dass hier der Aderlass eine Krankheit nicht heilen kann, deren Ursache, dessenungeachtet, nach Verfluss einiger Stunden eine neue Thätigkeit erlangt, und dass die Erfahrung seit langer Zeit entschieden hat, dass die China das einzige wirksame Heilmittel gegen diese Krankheit ist. —

Viele Praktiker fürchten, Frauen, die an Pneumonie leiden, während ihrer Reinigung zur Ader zu lassen; dies ist, nach Andral's Ansicht, ein unheilvoller Irrthum.

Den Zeitraum der Krankheit anlangend, in welchem man zur Ader lassen soll, tadelt Andral mit Recht die übertriebene Furcht der Alten, durch einen Aderlass in den ersten Tagen die Expektoration zu unterdrücken, verwirft auch die von Pringle nachdrücklich empfohlene Ansicht, keine Vene mehr zu öffnen, sobald sich der karakteristische Auswurf der Pneumonie zu zeigen angefangen habe. Man muss Blut entziehen, in welchem Stadium sich auch immer die Krankheit befindet, so oft als die Natur der Symptome es erfordert. Selbst das Vorhandensein des dritten Grades (d. h. des vierten Stadiums nach Stokes) ist nicht immer eine Gegenanzeige; denn derselbe kommt oft gleichzeitig mit den beiden erstern vor, und diese können mit Erfolg durch Blutentziehungen bekämpft werden. P. Frank gehört zu denjenigen Aerzten, die vorzüglich auf die grossen Vortheile, welche die Blutentziehungen in einem schon weit vorgerückten Zeitraume, und wenn die Kranken dem Anscheine nach schon dem Tode nahe sind, gewähren können, aufmerksam gemacht haben.

Wenn man während der Rekonvalescenz irgend ein Symptom bemerkt, das einen Rückfall befürchten lässt, so darf man nicht zögern, sogleich Blut zu entziehen. Unter solchen Umständen kann jedes Zaudern tödtlich werden. Vernachlässigt man die Blutentziehungen, begnügt man sich mit der Anwendung diätetischer Mittel, so lässt man die Entzündung gewissermaassen heimisch werden, und begünstigt bei vielen Individuen die mehr oder weniger rasche Entwickelung der Lungenphthisis.

Ueber die Quantität des zu entleerenden Blutes, und die Wiederholung des Aderlasses spricht sich Andral folgendermaassen aus: Die erste Aderlässe muss im Allgemeinen 16, und selbst zwanzig Unzen betragen, wenn die Krankheit erst begonnen hat, die Dyspnöe gross, und der Kranke kräftig ist. In dem Maasse das Blut fliesst, bemerkt man in der Regel eine bedeutende Besserung der Erscheinungen, vorzüglich wird das

mit dem Stethoskope geleitet, der afficirten Stelle Tag für Tag Blut entziehen, und die Kräfte des Kranken durch passende Diät, oder wie es in der typhösen Pneumonie nöthig ist, selbst durch Wein unterstützen.

Hat man alle erregende Ursachen entfernt, für gehörige Stuhlausleerung gesorgt, so ist die Frage, ob man den Kranken mit Antimonial- oder Merkurialmitteln behandeln solle, sehr schwer zu entscheiden. Stokes hat eine zehnjährige reiche Erfahrung folgende Resultate über den Gebrauch beider Mittel gewährt, die wir hier folgen lassen wollen.

2) Die Behandlung mit Tartarus stibiatus. Der Erfolg dieser Behandlung hängt von dem entzündlichen Karakter des Fiebers, dem frühen Stadium der Krankheit, dem Nichtvorhandensein von Komplikationen mit andern Krankheiten, dem Umstande, dass der Kranke den Aderlass gut vertragen hat, und der Festigkeit des Blutkoagulums ab, oder wird durch diese Bedingungen begünstigt, und je mehr der Fall diese verschiedenen Karaktere darbietet, um desto sicherer kann man erwarten, dass der Brechweinstein günstig wirken wird. In der typhösen Pneumonie in komplicirten Fällen, und da, wo die Lebenskräfte bereits gelitten haben, ist die Anwendung dieses Mittels gewagt und der Gebrauch des Merkurs sicherer. Laennec's Bemerkung, dass Gastroenteritis keine Gegenanzeige gegen den Tartarus stibiatus sei, ist insofern richtig, wenn man dieses Wort in dem von Broussais damals eingeführten Sinne braucht, und dann ist es freilich erwiesen, dass weder das typhöse Fieber, noch die Gastroenteritis des Broussais dieses vortreffliche Mittel kontraindiciren. Es leistet übrigens die besten Dienste, wenn man

---

Athmen freier. Ist die Pneumonie gering, so dauert diese Besserung an, und die Zeichen der Zertheilung stellen sich alsbald ein. In Fällen der Art kann man sagen, die Aderlässe habe die Krankheit wirklich gehoben. Allein wenn die Entzündung nur ein wenig intensiv ist, so dauert die Besserung, die auf die erste Aderlässe folgt, nur einige Stunden an, worauf die Dyspnöe wieder erscheint, und die Entzündung fortzuschreiten beginnt, als wäre gar keine Blutentziehung gemacht worden. Man darf alsdann nicht zögern, von neuem die Vene zu öffnen, und kann auf diese Weise zwei, und selbst drei Aderlässe in den ersten 24 Stunden machen. In den folgenden Tagen muss man die Blutentziehungen, wenn die Symptome nicht weichen, kühn wiederholen.

So lange man Blut entzieht, darf man innerlich nichts als schleimige Getränke geben. P. Frank empfahl in diesem Falle die Anwendung einer Tisane aus zwei Pfund Gerstenabkochung, einem Quent. Nitrum, und einer Unze Oxymel simplex. Es ist allgemein angenommen, diese Getränke lauwarm zu geben; Andral erinnert inzwischen, dass Sarcone sie nicht allein kalt, sondern noch mit Schnee verordnete.

das knisternde Rasseln am deutlichsten hört, und ehe noch eine völlige Hepatisation eingetreten ist. In den spätern Stadien der Krankheit und da, wo man eine Hepatisation entfernen will, hat die Behandlung mit Merkur den Vorzug. Jedoch muss man nicht glauben, dass Hepatisation eine Kontraindikation für den Tartarus stibiatus sei, welcher im Gegentheil noch nützlich ist, sobald die Verdichtung im ersten Stadium der Krankheit und alsdann vorhanden ist, wenn das knisternde Rasseln in anderen Portionen der Lunge überhand nimmt.

Stokes beginnt den ersten Tag mit 4 bis 6 Gran, steigt täglich um 1 bis 2 Gran, bis 10, 12 oder 15 Gran in 24 Stunden verbraucht sind. Grössere Gaben hat Stokes, da er der örtlichen Behandlung stets eine grosse Aufmerksamkeit widmete, anzuwenden nicht nöthig gehabt, und er brauchte zur Beseitigung einer gewöhnlichen Lungenentzündung selten mehr als 25—30 Gran, in manchen Fällen 50 Gran, und in einer Pneumonie beider Lungen 170 Gran zu 12 Gran täglich, ohne dass Appetit und Verdauung gestört worden wären. In manchen Fällen erregen die ersten Gaben Erbrechen, mitunter auch Purgiren, jedoch hören diese Wirkungen in der Regel nach Verlauf der ersten 24 Stunden auf*).

---

*) Laennec lässt unmittelbar nach dem Aderlasse, den er nur ein Mal, und sehr selten, und zwar nur bei Subjekten, die an Herzkrankheiten leiden, oder von Apoplexie, oder irgend einer andern Blutkongestion bedroht werden, mehrere Mal instituirt, eine erste Dosis Tartarus stibiatus von einem Gran in dritthalb Unzen (einem halben Glase) eines leichten und kalten, mit einer halben Unze Althee-, oder Pomeranzenblüthensyrup, versüssten Pomeranzenblätteraufgusses nehmen; er lässt die nämliche Gabe alle zwei Stunden wiederholen, bis der Kranke deren sechs genommen hat, und lässt ihn sodann sieben bis acht Stunden ruhen, wenn die Zufälle nicht dringend sind, und wenn er einige Neigung zum Schlafe fühlt.

Wenn aber die Lungenentzündung schon vorgeschritten, die Beklemmung stark, der Kopf eingenommen ist, wenn beide Lungen afficirt sind, oder wenn eine von ihnen ganz entzündet ist, so lässt L. mit dem Tart. stibiatus ununterbrochen alle zwei Stunden fortfahren, bis in den Symptomen eine Besserung eintritt, und diese auch durch die sthetoskopischen Zeichen angezeigt wird. Manchmal steigert er sogar, wenn viele verschlimmernde Umstände sich vereinigt haben, jede Gabe des Tart. stibiatus auf anderthalb, zwei, und selbst zwei und einem halben Gran, aber immer in der nämlichen Quantität des Vehikels.

Wenn der Geschmack der Pomeranzenblätter dem Kranken widersteht, so giebt L. dieses Mittel in einem andern aromatischen Aufgusse, oder in einer gehörig versüssten Emulsion.

Viele Kranken vertragen das Mittel sehr gut; manche aber brechen zwei bis drei Mal, und gehen fünf oder sechs Mal zu Stuhle, während des ersten Tages. Wenn die Ausleerungen am zweiten Tage fortdauern, oder

Was die Perioden, in welches dieses Mittel vertragen wird, anbelangt, so ist Laennec's Meinung richtig, dass das Mittel nach

---

wenn gleich vom ersten Tage an die Besorgniss Statt findet, dass der Tart. emeticus schwer vertragen wird, so lässt L. den sechs Gaben, die binnen 24 Stunden genommen werden müssen, eine oder zwei Unzen Syrupus diacodii zusetzen. — Wird einmal erst das Mittel vertragen, so geschieht es sehr oft, dass die Kranken so verstopft sind, dass der Unterleib mit abführenden Klystiren erschlafft werden muss,

Im Allgemeinen ist die Wirkung dieses Mittels nie rascher, nie heroischer, als wenn es keine Art von Ausleerungen bewirkt; manchmal wird jedoch die Verbesserung, die es hervorbringt, von einem allgemeinen Schweisse begleitet. Dennoch brachte oft der Tart. stibiat. selbst in denjenigen Fällen, in denen reichliche Stuhlausleerungen, und häufiges Erbrechen vorhanden gewesen waren, ausserordentlich günstige Erfolge hervor.

Nach Verfluss von 24 bis höchstens 48 Stunden, oft sogar nach Verlauf von 2—3 Stunden, erhält man durch diese Methode eine beträchtliche Verbesserung aller Symptome. Manchmal befindet sich sogar ein Kranker, der einem gewissen Tode geweiht zu sein schien, nach Verfluss einiger Stunden ausser aller Gefahr, ohne dass irgend eine Krise, irgend eine Ausleerung, irgend eine andere beträchtliche Veränderung eintrat, als eine allmählige, und rasche Verbesserung aller Symptome. So entschiedene Wirkungen können in allen Perioden der Pneumonie, und selbst zu der Zeit, wo ein grosser Theil der Lunge von der eitrigen Infiltration ergriffen ist, erlangt werden, und man kann gewiss sein, dass von dem Augenblicke an, wo man eine Verbesserung, selbst wenn sie nicht sehr bedeutend ist, erlangt hat, beim Fortgebrauche des Mittels die Zertheilung ohne neue Stürme, ohne dass man je ein Wiederaufflammen der Entzündung bemerken wird, vor sich geht.

L. fährt mit dem Gebrauche dieses Mittels so lange fort, als es vertragen wird, und noch einige Spuren des knisternden Rasselns vorhanden sind. Das Vertragenwerden dieses Mittels wird durch die grossen Gaben bewirkt, durch die Gewohnheit, welche den Magen mit ihm vertraut macht, durch das aromatische Vehikel, und endlich durch den Umstand, dass man die Gaben mit zweistündigen Intervallen nehmen lässt.

Die mit Tart. stibiatus Behandelten fühlen übrigens nie jene lange, und übermässige Schwäche, die nur zu oft die Wiedergenesung aus den durch wiederholte Aderlässe behandelten Lungenentzündungen begleitet.

Die erste der Gegenanzeigen für den Tart. stibiatus ist offenbar darin begründet, wenn er nicht vertragen wird, was sich durch zu reichliche Ausleerungen ankündigt. Auch Haemoptysis kann nicht durch ihn beseitigt werden.

Andral sah zwar von der Laennec'schen Behandlungsweise mit Tart. stibiatus keine gefährlichen Zufälle in den Verdauungsfunktionen entstehen, aber nie hat er in einem Falle, den er selbst beobachtete, den Brechweinstein in grosser Gabe vortheilhaft einwirken sehen.

der akuten Periode der Krankheit nicht mehr so gut oder gar nicht mehr vertragen wird, häufiger findet man aber, dass sich der Kranke an den Gebrauch desselben gewöhnt, so dass er, während der Periode der Genesung, und wenn er schon wieder so viel, als im gesunden Zustande geniesst, täglich 6, 9, 12 und sogar 18 Gran Brechweinstein nehmen kann, ohne irgend etwas davon zu verspüren." Wenn auch bei dieser Behandlung selten eine Reizung der Verdauungsorgane erfolgt, so entstand doch bei einem Kranken, der vier Tage lang täglich 8 Gran genommen hatte, heftiges Erbrechen, Durchfall und Leibschmerz, und obgleich diese Symptome bei einer beruhigenden Behandlung aufhörten, so stellten sie sich doch nach zwei Tagen wieder mit solcher Heftigkeit ein, dass ein Aderlass instituirt werden musste. In einem anderen Falle stellten sich die gewöhnlichen Symptome der Vergiftung durch Brechweinstein bereits nach der ersten Gabe ein. Beide Kranke wurden sehr leicht wieder hergestellt.

Es ist in denjenigen Fällen, in denen der Tartarus stibiatus gut vertragen wird, nicht rathsam, den Gebrauch des Mittels plötzlich auszusetzen, wenn man nämlich vor Rückfällen sicher sein will. Es ist daher die Dosis täglich um 1 oder 2 Gran zu vermindern. In denjenigen Fällen, in denen Brechweinstein nicht vertragen wird, oder nicht zu passen scheint, lässt Stokes innerlich und äusserlich Merkur anwenden, indem er alle 3 Stunden Kalomel in Verbindung mit blauen Pillen und Opium giebt, und die Wirkung dieser Mittel durch Einreibungen von grauer Salbe auf die wundgemachte Hautstelle unterstützt.

3) Behandlung mit Quecksilber. Die direkt entzündungswidrigen Kräfte dieses Mittels sind freilich weit schwächer, als die des Brechweinsteins, und so lange das Fieber in einem bedeutenden Grade fortdauert, ist gewöhnlich der Versuch, eine Salivation hervorzubringen (welche um so leichter entsteht, je mehr das Fieber abnimmt), ganz vergeblich, ja nur zu oft sehr bedenklich und gefährlich. Manchmal schien es, als ob die vorhergegangene Anwendung des Brechweinsteins die Wirkung des Merkurs bedeutend erleichterte. Vielleicht dürfte auch das Umgekehrte der Fall sein, und

---

Diese Methode hat, wie es zu erwarten war, viele Anhänger und Gegner gefunden. Es erscheint freilich für den ersten Augenblick die Erfahrung Andral's diesem Mittel nicht gerade günstig zu sein; aber wir glauben unsere Leser darauf aufmerksam machen zu müssen, dass diese von Andral ausgesprochene Meinung durch die Erfahrungen eines der gediegensten Praktiker Englands, durch Stokes, dessen Ansichten die Resultate einer zehnjährigen Hospitalpraxis sind, sehr eingeschränkt, modificirt, wenn nicht gar wiederlegt wird.

es können vielleicht beide Methoden in manchen Fällen zu gleicher Zeit angewendet werden.

Der Merkur ist in Fällen von nicht aufgelösten Hepatisationen bei Kranken, welche nicht fiebern, oder an einem hektischen Fieber leiden, nützlicher als der Brechweinstein, und er muss dann mit steter Berücksichtigung der Lage des Kranken in Gebrauch gezogen werden. Der Kranke muss stets auf der entgegengesetzten Seite liegen, damit die Lunge von der in ihr vorhandenen Kongestion erleichtert wird, und ist die hintere Hälfte der Lunge ergriffen, so ist es besonders heilsam, wenn der Kranke täglich einige Zeit hindurch auf dem Gesichte liegt. Auch Haarseile sind in solchen Fällen nützlich. Das Jod leistet sehr wenig.

Ueber die Anwendungsart des Merkurs da, wo Tartarus stibiatus nicht gebraucht werden kann, ist bereits oben gesprochen worden. Ueber die von Graves empfohlene Behandlungsart durch grosse Gaben Kalomel hat Stokes keine Erfahrungen gemacht *).

---

*) Laennec führt noch folgende Methoden, nachdem er von den Blutentziehungen, der ableitenden Methode, von dem Tartarus stibiatus gesprochen, an:

Alkalische und schmelzende Methode. Sie besteht in dem Gebrauche der mehr oder weniger neutralisirten Alkalien, und besonders der basisch kohlensauern Kali- oder Ammoniaksalze, der medicinischen Seife und der abführenden Neutralsalze, z. B. schwefelsauren Natrum-Kalisalze u. s. f. Diesen Mitteln hat man die von Tennent nach Europa gebrachte und besonders von Sarcone empfohlene, virginische Polygala als eine Art Specificum gegen die Lungenentzündung hinzugefügt. Laennec hat alle diese Mittel nicht schädlich, aber auch nicht sehr nützlich gefunden; sie begünstigen zwar die Expektoration, aber sie wirken zu langsam und mit zu wenig Energie, als dass man sie mit einigem Vertrauen gegen eine so rasch verlaufende Krankheit anwenden könnte. Ihre Wirkungen sind in der chronischen, oder chronisch gewordenen Pneumonie günstiger. Wenige Praktiker gebrauchen diese Mittel als Bechica; die meisten ziehen in dieser Hinsicht den Kermes minerale oder das Oxymel scilliticum vor, und auch diese Mittel ziehen sie nur gegen das Ende der Krankheit in Gebrauch; in der akuten Periode halten sie sich gewöhnlich an die verdünnenden und schleimigen Getränke.

Ausleerende Methode. Im Allgemeinen ist es von Nutzen, wenn man bei den Pneumonikern, vorzüglich bei herannahender Wiedergenesungsperiode eine gewisse Freiheit des Unterleibs unterhält. Zu diesem Zwecke reichen gewöhnlich Klystire und einige leichte Abführmittel aus. Einige Praktiker benutzen ausserdem die Abführmittel als Derivantia, um die Blutkongestion zu heben. Andral hat mehrere Male Individuen gesehen, bei denen kein anderes Zeichen der Pneumonie zurückblieb, als ein knisterndes Röcheln, das man in einem grössern oder kleinern Umfange einer oder beider Lungen hörte. Gleichzeitig waren leichte Dyspnöe und Husten vorhanden; der Puls war fast immer im Zustande der Ruhe nicht frequent, oder

Die Blasenpflaster haben nach Louis keinen deutlichen Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie. Sie sind freilich oft ohne Erfolg und mit Nachtheil angewendet worden, ausser wenn eine Pneumonie sich zu einem chronischen Katarrh hinzugesellte. In der sthe-

---

er schlug vielmehr nur in Zwischenräumen frequent. Diese verschiedenen Symptome verschwanden in Folge einer, zwei oder drei Abführungen.

Die Brechmittel sind ebenfalls sowohl als ableitende Mittel, als wegen einer galligen Komplikation viel angewendet worden. Stoll zog sie immer im Anfange gleichzeitig mit dem Aderlasse in Gebrauch und L. hat das Nämliche mit gutem Erfolge von Corvisart thun sehen. Jetzt ist diese Methode selten indicirt.

Tonische Methode. Die tonischen Mittel, und insbesondere die China beweisen sich oft in Pneumonieen der Greise, der kachektischen und geschwächten Subjekte, besonders gegen das Ende, wenn nach der Entzündungsperiode das Fieber gesunken ist, und die Zertheilung sehr langsam vor sich geht, sehr nützlich. Die Alten verordneten unter den nämlichen Umständen den Wein, und L. hat sie manchmal mit gutem Erfolge nachgeahmt. Es kommen von Zeit zu Zeit gewisse Lungenentzündungs-Epidemieen vor (und man hat diese in Deutschland und Frankreich gegen das Ende des letzten Jahrhunderts nicht selten beobachtet), wo der Aderlass zu jeder Zeit schädlich, und die China in allen Perioden der Krankheit nützlich ist.

Bei dem Brande der Lungen, selbst wenn die um den brandigen Schorf entwickelte Hepatisation sehr ausgebreitet war, leistete die China täglich zu einer Unze oder das schwefelsaure Chinin zu 18 Gran täglich, vorzügliche Dienste, und Laennec hat ihr sogar manchmal Wein und Opium hinzugesetzt, aber blos, wenn die Heftigkeit der entzündlichen Symptome sich zu vermindern angefangen hatte.

Das Opium allein kann niemals zur Beseitigung einer Pneumonie angerathen werden. Doch ist es manchmal mit gutem Erfolge unter denselben Umständen, wie die China, angewendet worden. Ausser diesen Fällen darf es nur mit Vorsicht zur Beseitigung der nervösen Aufregung und der Schlaflosigkeit oder, um eine zu reichliche Diarrhöe anzuhalten, in Gebrauch gezogen werden.

Alterirende Methode. Mittel, welche durch Bethätigung des Lymphsystems die Zertheilung entzündlicher Anschoppungen bewirken, wie die Alkalien, Neutralsalze, Abführmittel, selbst die Bechica, die Squilla und vorzüglich die Antimonialpraeparate, lassen sich hier wohl als die geeignetsten Mittel anführen. Der Merkur ist von Laennec nicht bei Pneumonieen angewendet worden, doch zweifelt er nicht an dem guten Erfolg, wenn er nur in einer so starken Gabe gegeben wird, dass er einen Anfang von Speichelfluss veranlasst, mit welchem die ersten Zeichen der Zertheilung zum Vorschein kommen. Den Kermes und den Goldschwefel hat L. selbst in der Gabe von 30 Gran nicht heroisch gefunden; sie sind übrigens schwerer zu vertragen als der Tartarus stibiatus, und L. zieht ihnen das Antimonium diaphoreticum, von dem man die Gabe rasch bis auf 4 oder 5 Drachmen täglich steigern kann, vor; was aber in dieser Gabe selten heroisch ist.

nischen Form, nach Beseitigung der entzündlichen Symptome, und in allen Fällen der typhösen Pneumonie haben die Blasenpflaster, wenn sie mit Umsicht angewendet werden, die besten Wirkungen *). Stokes hält die von Brétonneau angeführte Anwendungs-

*) Andral sagt: Die ableitende Methode wurde früher von den meisten Aerzten für das wirksamste Mittel nach dem Aderlasse gehalten. Wenn keine Reaktion mehr Statt hat, und die verschiedenen topischen Reize nur noch als ableitende Mittel wirken, so muss man seine Zuflucht zu ihnen nehmen. Lerminier lässt oft zwei Blasenpflaster unmittelbar nach dem Aderlasse auf beide Waden mit Erfolg legen.

Die Indikation für die günstigste Anwendung der Ableitungsmittel wird vorzüglich durch die Schwäche des Pulses, die nach mehreren Aderlässen fortdauert, durch die grosse Blässe des Gesichts, durch die Zunahme der Dyspnöe in Folge reichlicher Blutentziehungen, und durch den offenbaren Mangel der allgemeinen Reaktion gegeben. Laennec beschränkt den Gebrauch der Vesikatore und ihrer Surrogate auf die Fälle, wo sich eine Lungenentzündung nach der akuten Periode zu langsam zertheilt, so wie auf die von chronischer Lungenentzündung.

Die Stelle, auf welche man die Blasenpflaster legen soll, ist nicht gleichgültig. Cullen, Stoll, Pringle legten sie auf die Brust; Laennec behauptet mit Recht, dass sie dadurch die Kongestionen nach der Brust vermehren, und die Thätigkeit der Inspirationsmuskeln behindern, man muss daher so viel als möglich vermeiden, diese Mittel auf die beweglichste Stelle der Brust, d. h. auf die mittlere Parthie der Rippen, zu appliciren. Lerminier nimmt zur Anlegung eines Blasenpflasters auf die Brust nicht eher seine Zuflucht, als bis die Krankheit ganz chronisch zu werden scheint; anfangs legt er die ableitenden Mittel auf die Waden; sind sie abgetrocknet, so lässt er zwei andere Blasenpflaster auf die Oberschenkel legen.

Was die Wahl des ableitenden Mittels betrifft, so kann man, wenn die Reaktion zwar noch ziemlich stark ist, man aber dennoch zu der Anwendung von Ableitungsmitteln greifen zu müssen glaubt, statt der Blasenpflaster auf die unteren Extremitäten Senfteige auflegen, die man durch Zusatz einer gewissen Menge Leinsaamenmehl weniger reizend macht. Der Senfteig ist nach Quarin angezeigt, wenn der Puls noch voll, das Gesicht geröthet und die Hitze ziemlich stark sind. In diesem Falle würden, fügt er hinzu, Kanthariden das Fieber verstärken, Delirium erregen, und alle Erscheinungen verschlimmern.

Die Auflegung eines Blasenpflasters und selbst eines Kauteriums auf den Arm ist oft zur Zeit der Rekonvalescenz sehr nützlich, und zwar jedes Mal, wenn man die nicht vollständige Zertheilung der Pneumonie befürchten muss, und nachdem man übrigens, wie schon bemerkt worden ist, zur Ader gelassen hat.

In derselben Zeit, wo man die Blutentziehungen mit Ableitungsmitteln vertauscht, kann man oft ebenfalls an die Stelle der blossen schleimigen Getränke, welche beim Aderlasse genannt worden sind, mehr oder weniger tonische und stimulirende Mittel mit Erfolg setzen. Viele von Andral's

art der Blasenpflaster für die beste. Nach dieser soll dasselbe nicht so lange liegen bleiben, bis der Kranke die volle Einwirkung desselben verspürt; der Theil, auf dem dasselbe gelegen hat, wird verbunden, und es bilden sich die Blasen erst später aus. Ein von demselben Arzte empfohlenes Verfahren, das Blasenpflaster mit einem Stückchen feines Silberpapier zu bedecken, ist ebenfalls sehr nachahmungswerth, und man wird dieses Mittel nach dieser Methode applicirt in einer weit frühern Krankheitsperiode anwenden können, als wenn man die alte Anwendungsweise befolgt *).

Kranken haben in diesem Zeitraume mit offenbarem Nutzen die Abkochung der Senega mit Kermes — zwei bis drei Gran auf vier Unzen — genommen, welche Mittel übrigens wenig leisten, wenn schon Eiterung in der Lunge vorhanden ist.

*) Andral macht auf folgende Symptome aufmerksam, welche die Behandlung einigermaassen abzuändern im Stande sind:

Der Schmerz muss, so oft er auf der Seite heftig ist, durch Anlegung von Blutegeln auf die schmerzhafte Stelle bekämpft werden. Ihre Wirkung befördert man durch lange Zeit fortgesetzte Anwendung von erweichenden Kataplasmen und dergleichen Fomentationen. Da bei Kindern die Brustwandungen sehr dünn sind, so verscheuchen diese Mittel nicht blos den pleuritischen Schmerz, sondern sie scheinen selbst die Entzündung der Lunge zu mässigen.

Die unterdrückte Expektoration muss man nach ihrer Ursache bald durch Blutentziehungen und antiphlogistische Mittel, bald durch die verschiedenen stimulirenden Mittel, die man unter der Benennung Expektorantia kennt, als Kermes, Oxymel scilliticum u. s. w. herzustellen suchen. Letztere Mittel passen vorzüglich, wenn die Kranken keine Kraft mehr haben, die zähe und klebrige Materie, welche die Bronchien verstopft, auszuwerfen. In Fällen der Art hat man oft den Auswurf dadurch erleichtert, dass man die Kranken den Dampf etwas mit Essig versetzten Wassers athmen liess.

Gastrische Unreinigkeiten werden oft mit Erfolg durch Brechmittel, deren ableitende Wirkung in Fällen von akuter Pneumonie man nur ausnahmsweise als nützlich betrachten kann, beseitigt.

Es giebt Individuen, die zu Folge einer besondern Anlage von keiner Entzündung ergriffen werden können, ohne dass mehr oder weniger gefährliche Nervenerscheinungen entstehen. Bei andern sinken bei Gelegenheit der gelindesten Entzündung die Kräfte plötzlich in einen wahren Schwächezustand. In dem ersten Falle müssen viele Blutegel entweder an den Hals oder hinter die Ohren angelegt, Ableitungsmittel aber nur mit Vorsicht angewendet werden. In dem zweiten Falle ist die Behandlung sehr kitzlich; die Blutentziehungen dürfen nicht so reichlich, die schleimigen Getränke nicht so lange fortgesetzt werden. Man muss schneller zu den Ableitungsmitteln seine Zuflucht nehmen, und sie an der ganzen Peripherie des Körpers anwenden. Findet keine Komplikation mit Gastritis Statt, so reicht man tonische Mittel. Allein häufig ist dieser adynamische Zustand auch nur scheinbar; er

Nachbehandlung*). In denjenigen Fällen, wo, wie es oft vorkommt, nach dem Gebrauche des Brechweinsteins oder des Merkurs die Lunge in einem kongestiven Zustande verbleibt und eine bedeutende Sekretion in den Bronchialröhren vorhanden ist, passt die im zweiten Stadium der Bronchitis empfohlene Behandlung (siehe Bronchitis). In einzelnen Fällen erfolgt aber eine Ausdehnung der Bronchialröhren, und obschon die Symptome des Leidens der Konstitution verschwinden, so nehmen die respiratorischen Erscheinungen ihre natürliche Beschaffenheit nicht wieder an, und hier muss man den Kranken nicht durch eine unnütze Behandlung beeinträchtigen.

B. Behandlung der typhösen Pneumonie.

Sie unterscheidet sich in folgenden Punkten von der akuten Lungenentzündung:

1) Man muss mit der grössten Vorsicht zur Ader lassen, und bei schwächerer Konstitution scheint der Aderlass ein sehr gewagtes und gefährliches Mittel zu sein. Dagegen sind örtliche Blutentziehungen, besonders vermittelst Schröpfköpfe, in Verbindung mit dem inneren Gebrauche des Weins oder anderer Reizmittel sehr nützlich.

2) Im Allgemeinen passt die Behandlung mit Merkur besser, als die mit Brechweinstein.

---

ist die Folge einer gleichzeitig vorhandenen Gastrointestinal-Entzündung, und erfordert dann eine andere Behandlung.

*) Régime in der Pneumonie. Nach Laennec muss sich der Kranke in der akuten Periode einer bedeutenden Lungenentzündung, den Zukker und die schleimigen Substanzen, die einen Bestandtheil seiner Getränke ausmachen, ausgenommen, jeder Art Nahrungsmittel enthalten; sobald aber der entzündliche Orgasmus herabgestimmt worden ist, darf man ihm einige leichte Nahrungsmittel gestatten, und ihre Quantität in dem Maasse, wie sich der Appetit entwickelt, vermehren. Im Allgemeinen muss man sich hüten eine absolute Diät länger als einige Tage beobachten zu lassen; denn durch eine übertrieben sparsame Diät in den akuten Krankheiten kann man den Magen so reizbbar machen, dass man nach der Herabstimmung des Fiebers nicht mehr weiss, wie man den Kranken ernähren soll, was die Rekonvalescenz langwierig und gefährlich macht.

Die durch die Bettdecken oder durch Mangel an Lüftung des Zimmers bewirkte zu grosse Wärme ist den Pneumonikern ausserordentlich schädlich. Bemerkt man diese Uebelstände, so muss man ohne Bedenken den Kranken einige Minuten lang aufdecken, und ihn einer etwas frischen Luft aussetzen.

Einige Schriftsteller haben die Bäder in der Pneumonie angerathen; L. kennt dieses Mittel, was gegen eine solche Krankheit so schwach ist, wenig aus Erfahrung. Es lässt sich übrigens schwer anwenden, wenn der Kranke sich selbst nicht helfen kann, und hat den Nachtheil, manchmal eine zu grosse Erkältung herbeizuführen.

3) Gegenreize können frühzeitiger angewendet werden, und man muss, während man z. B. Blasenpflaster gebraucht, sich bemühen, sobald als möglich die Merkurialwirkung hervorzubringen, den Kranken in Flanell einhüllen, für gehörige Erwärmung der Extremitäten sorgen u. s. f.

4) Sorgfältig hat man auf die Erhaltung der Lebenskräfte und stets

5) auf den Zustand der Unterleibsorgane zu achten, und wenn diese afficirt sind, Blutegel auf die Regio epigastrica oder ileo-coecalis zu setzen, Breiumschläge auf den Leib zu legen, erweichende und beruhigende Klystire zu setzen u. s. f. Man muss mit Purgirmitteln hier sehr vorsichtig sein, und sollte das Quecksilber Durchfall erregen, so muss man seinen innerlichen Gebrauch aussetzen, und Merkurialeinreibungen anwenden.

6) Reizmittel können dreister und frühzeitiger angewendet werden.

In späteren Stadien der Krankheit, in welchen Kranke in einen hektischen Zustande mit reichlichem Auswurf verfallen waren, hat Stokes das Dec. Seneg. mit Ammonium carbonicum vorzüglich, und auch die Chinapräparate sehr nützlich gefunden. Unter solchen Umständen ist auch eine Luftveränderung sehr heilsam.

Lungenentzündung der Neugebornen. Pneumonia infantum.

Nach Billard. Mit Bemerkungen von Kluge und Succow.

Die Pneumonie giebt sich bei Säuglingen durch eigenthümliche Symptome zu erkennen, und unterscheidet sich von der Entzündung der Lungen bei Erwachsenen. Anstatt auf eine idiopathische Weise, oder in Folge einer Reizung des Lungengewebes durch atmosphärische Einflüsse zu entstehen, ist die Pneumonie bei ganz kleinen Kindern, meistens Folge von Stockungen in den Lungen. Das Blut wirkt gleichsam als fremder Körper, verändert das Gewebe der Lungen, mit dem es sich mischt, und bewirkt so das Hepatisiren der Lunge. Dies bestätigt, dass die Pneumonie fast immer der Kongestion, und Blutüberfüllung der Lunge folgt; und da diese Kongestionen und Blutüberfüllungen häufiger in der rechten, als in der linken Lunge, und namentlich nach dem hintern Rande zu, wahrgenommen werden, so ist auch viel häufiger, wenigstens bei den Kindern im Findelhause, die immer auf die rechte Seite gelegt

werden, die rechte als die linke Lunge entzündet. Sonach also entsteht die Entzündung der Lunge, welche das Hepatisiren derselben veranlasst, bei Kindern fast immer auf eine physische, oder mechanische Veranlassung, was bei Erwachsenen nicht der Fall ist. Auch ist die Lungenentzündung bei Kindern immer umschrieben, und beschränkt sich fast immer nur auf die, anfänglich mit Blut überfüllte Stelle; und die Pleura, welche bei der Pneumonie der Erwachsenen gewöhnlich an der Entzündung Theil nimmt, bleibt bei Kindern frei davon *).

---

*) Dagegen sagt Froriep in dem unten näher angegebenen Aufsatze von Kluge: „Nach dem Ergebnisse der zwei Sektions-Berichte scheint mir kein Zweifel obzuwalten, dass der Krankheitszustand beider Kinder eine ausgebildete primäre Lungenentzündung gewesen sei. Dass eine Lungenentzündung vorhanden war, ergiebt sich aus der Beschaffenheit der Lungen selbst, welche mit dem Produkte einer noch im Reizstadium begriffenen Entzündung (d. h. einer graubraunen, trüben, serösen Flüssigkeit) sehr reichlich angefüllt waren, und daher die sogenannte graue Hepatisation darstellten. Dass diese Lungenentzündung aber eine primäre, und nicht eine, blos zufällige Folge der allgemeinen Kongestion nach der obern Körperhälfte war, scheint mir nicht blos aus den Erscheinungen während des Verlaufs der Krankheit, sondern auch besonders daraus hervorzugehen, dass bei der (durch die intensivere Färbung des Kopfes und weniger intensive Färbung der Brust und der Arme erwiesene) offenbar weit stärkeren Blutüberfüllung der Kopfgefässe, doch keine krankhafte Reaktion im Gehirn zu Stande gekommen, da nicht einmal eine irgend erhebliche Menge seröser Flüssigkeit in die Höhle der Arachnoidea ausgeschwitzt worden, während es in den Lungen, bei hier geringerer Kongestion, zu so beträchtlichen Veränderungen gekommen war. Ferner geht aber dasselbe überzeugender noch daraus hervor, dass diejenigen Lungentheile, welche nicht durch den Entzündungsprocess wirklich verändert (d. h. derb, infiltrirt und bläulich braun) waren, keinesweges merkliche Spuren von Kongestion zeigten, sondern vollkommen hellroth aussahen. Wäre aber die Entzündung sekundär (d. h. Folge allgemeinen Blutandranges) gewesen, so hätte auch in allen Theilen der Lunge wenigstens Blutstockung ersichtlich sein müssen, wie z. B. bei der Apoplexia pulmonum, wo neben wirklichen Blutausleerungen in das Parenchym immer die ganze Lunge mit stockendem Blute übermässig angefüllt gefunden wird. Die hellrothen Stellen in den Lungen beider Kinder zeigen daher, dass hier keine allgemeine Kongestion vorhanden war; eine partielle Kongestion nach einzelnen Lungentheilen in diesen Fällen aber als primär annehmen zu wollen, wäre gewiss etwas gewagt."

„Ich erkläre nun aber im Gegentheile die Kongestion, oder vielmehr die Blutstockung in der obern Körperhälfte für sekundär, und glaube dies aus dem Sektionsbefunde leicht nachweisen zu können. — Lungenentzündung bedingt Hemmung des Blutlaufs im kleinen Kreislaufe. Ist aber hier Hemmung vorhanden, so muss sich das Blut in den Körpervenen und Lungenarterien ansammeln. Das Herz nämlich treibt durch die Körperarterien

Die Entzündung kann das Gewebe der Lungen auf verschiedene Weise verändern, von dem Hepatisiren, bis zu bedeutenderen Desorganisationen. B. schickt in dieser Beziehung erst einige Thatsachen voraus.

Ein fünftägiges, kleines, schwächliches Mädchen, mit bedeutend geröthetem Haut, wurde am 20. September in's Krankenhaus aufgenommen. Es litt an einem starken, grünlichen Durchfalle, und hatte eine schwache, zuweilen kaum hörbare Stimme. (Reisschleim, Stärkeklystire, verdünnte Milch). Am 22. bemerkte man eine livide Färbung, und ein schmerzhaftes Verziehen des Gesichtes; die Nasenflügel waren nach aussen gezogen, und mit einem violettfarbigen Ringe umgeben. Das Geschrei war mühsam, und die Stimme fast immer belegt. Auf der rechten Seite des Thorax, wo man fast gar keine Respiration wahrnahm, hörte man bei der Perkussion einen dumpfen Ton. (Schleimiges Malvendekokt, Brustsaft, mit Senf geschärfte Fussbäder). Am 23. bemerkte man keine Fieberbewegung; die Extremitäten waren kalt, und ödematös angeschwollen, die Herzschläge so undeutlich, dass es unmöglich war, sie zu zählen. Am 24. starb das Kind. Bei der Leichenöffnung fand man im Magen, und in dem obern Theile der dünnen Därme, rothe Streifen, und im untern Drittheile des Krummdarmes funfzehn geröthete, und leicht angeschwollene Drüsengeflechte. Der obere Lappen der linken Lunge näherte sich einem hepatisirten Zustande; die rechte Lunge war in ihrer ganzen Ausdehnung hepatisirt, sank im Wasser schnell unter, und man erkannte in ihr die zellige Textur gar nicht. Die Pleura war vollkommen gesund, die Fötalöffnungen geschlossen, Hirn und Hirnhäute aber stark injicirt.

Bei diesem Kinde wurde gar kein fieberhaftes Symptom wahrgenommen, die örtlichen Erscheinungen aber waren um so bedeutender. Der Arzt muss sich daher nur nach den letzteren richten, und die Diagnose darauf gründen. Der nächste Fall lehrt, wie anders die Erscheinungen der Pneumonie sich bei einem älteren Kinde gestalten *).

---

fortwährend Blut hinweg; dieses kommt durch die Körpervenen, durch das Herz, und durch die Lungenarterien bis zu der Hemmungsstelle in den Lungen, und nun muss es zuerst in der Lungenarterie, dann rückwärts im rechten Herzen, und endlich in den Körpervenen, bis zum Kapillarsystem hin stocken. Dagegen werden auf der andern Seite der Hemmungsstelle die Lungenvenen leer sein müssen, da sie theils nicht mehr so viel Blut als gewöhnlich durch die Lungen erhalten, theils vom Herzen gewissermaassen ausgepumpt werden. Dies fand sich nun aber wirklich bei der Sektion, welche in beiden Fällen volle Lungenarterien, und leere Arterien, und leere Lungenvenen ergab."

*) Vorzugsweise werden die jüngstgeborenen Säuglinge von der Krank-

Ein sieben Monat altes Mädchen war, weil es am fünften Tage nach Einimpfung der Pocken von einer Gastroenteritis befallen wurde, am 8. Juni ins Krankenhaus aufgenommen worden. Es hatte bei Anwendung von Blutegeln in der Herzgrube, Bädern und beruhigenden, milden Getränken, diese Krankheit überstanden, und war kaum genesen, als es am 22. Juni von einem heftigen, trockenen Husten befallen wurde, der von Angst, Unruhe und Schlaflosigkeit begleitet war. Zu gleicher Zeit wurde auf der linken Wange ein dunkelrother Fleck sichtbar; die Haut war brennend heiss, der Puls sehr frequent, das Athmen mühsam, und ohne Röcheln, die Stimme stark belegt, und bei starkem Schreien erstickt; das Gesicht wechselte jeden Augenblick die Farbe, runzelte sich, und schien beim Schreien mehr anzuschwellen, und sich mehr blauroth zu färben. (Drei Blutegel an die oberen Seitengegenden des Thorax, Reisschleim, Brustsaft). Es entleerte sich viel Blut, so dass das Kind eine Ohnmacht bekam. Am 28. drang etwas blutige Feuchtigkeit am Auge hervor. Am 1. Juli gegen Abend, trat viel Fieber und Unruhe ein; es gesellte sich ein kurzer Husten, ohne Röcheln und Auswurf hinzu, und bei der Perkussion nahm man an der linken Seite der Brust einen dumpfen Ton wahr. Diese Symptome währten bis zum 10. Juli fort; das Kind fiel allmählig ab, der immer sehr frequente Puls wurde fadenförmig, im Gesicht erschienen Petechien, die mehrere Tage lang sichtbar waren, und am 18. Juli erfolgte endlich der Tod.

Leichenöffnung. Aeusserlich: allgemeine Abmagerung. Innerlich fand man den Magen ganz farblos, ohne dass er erweicht war. Im untern Theile des Krummdarms waren sechs dunkelgeröthete Drüsengeflechte sichtbar, ausserdem erschienen noch in einer acht Zoll langen Ausdehnung die Kapillargefässe dieses Darmes injicirt. Die rechte Lunge war an ihrem hintern Rande, und eben so die ganze untere Hälfte der linken Lunge hepatisirt. Diese Parthieen liessen sich gut schneiden, doch konnte man kein Blut aus ihnen herausdrücken, und in's Wasser geworfen, sanken sie sogleich zu Boden. Die Verzweigungen der Bronchien waren schwach geröthet, und mit einem schaumigen Schleime erfüllt; die Luftröhre

---

heit ergriffen, doch bleiben auch ältere nicht davon verschont; niemals beobachtete Kluge aber das Uebel bei solchen, die schon über sechs Wochen alt waren. Dies erklärt sich daraus, dass das Foramen ovale, und der Ductus arteriosus Botalli (welche der Krankheit gerade den specifischen Karakter der Lungenentzündung der Neugeborenen — s. unten — verleihen), erst nach der sechsten Woche sich zu schliessen anfangen, und, wenn Letzteres geschehen ist, dann auch die Pneumonie in der gewöhnlichen Art phänomenirt.

war gesund. Das Herz und das Gehirn zeigten nichts Bemerkenswerthes.

Bei diesem Kinde wurden nicht nur die örtlichen Symptome der Pneumonie, sondern auch die, alle Entzündungen der vornehmsten Organe gewöhnlich begleitenden Fiebersymptome wahrgenommen. Der Husten, der im vorigen Falle nicht vorhanden war, stellte sich in diesem ein, aber der Auswurf fehlte eben so, wie bei dem vorigen Kinde; denn er ist nicht leicht bei kleinen Kindern zugegen, sondern sie brechen sich leichter, was die Folge der Einwirkung des Hustens auf den Magen zu sein scheint. Dem sei wie ihm wolle, auch dieser Fall beweist, dass bei Kindern gewöhnlich mit der Pneumonie keine Pleuritis verbunden ist.

Abscesse kommen in der Lunge der Erwachsenen selten nach Pneumonie vor, da der Eiter in der Regel keinen besondern Heerd bildet, sondern überall im Gewebe dieses Organs sich erzeugt. Eben so selten sind die Lungenabscesse bei Kindern; indessen trifft man sie doch zuweilen bei diesen an, wie das folgende Beispiel zeigt.

Ein drei Monat alter Knabe war seit seiner Geburt schon zwei Mal im Krankenhause gewesen, ein Mal wegen einer ödematösen Geschwulst der Extremitäten, und das zweite Mal wegen Darmentzündung mit grünem Durchfalle, wozu sich ein starker Husten gesellt hatte. Durch ganz einfache Mittel wurden die Uebel zum Weichen gebracht, das Kind einer Amme anvertraut, welche eine sitzende Lebensart führte; allein am 2. März 1826 brachte man es zum dritten Male in's Krankenhaus. Das Kind war blass, mager und sehr elend geworden; obschon es keinen Durchfall hatte, war doch der Leib aufgetrieben, aber schmerzlos. Das Kind hustete fortwährend, die Respiration war rauschend, und bei der Perkussion liess sich nirgends ein heller Ton vernehmen. (Versüsster Reisschleim, Brustsaft, verdünnte Milch). Am 10. März schien das Kind viel wohler zu sein, wenigstens war die Respiration viel freier, der Husten währte aber fort, obschon zu keiner Zeit Fieber bemerkbar war. Das Kind sollte eben wieder einer Amme übergeben werden, als der Husten sich wieder verschlimmerte, Erstickungsbeschwerden eintraten, und das Kind mit kaum vernehmbarer Stimme seine Angst, und seinen Schmerz zu erkennen gab. Am 11. war der Husten häufig und trocken, das Gesicht blauroth, die Nasenflügel nach aussen gezogen, und mit einem bläulichen Reife umgeben, der sich auch an der Nasenwurzel zeigte, und das Kind gab mit Mühe Klagelaute von sich. Die linke Seite der Brust gab bei der Perkussion einen dumpfen Ton, und das Athmen liess sich durch das Stethoskop an dieser Hälfte des Thorax nicht vernehmen; die Extremitäten waren kalt, der Puls klein, und unregelmässig. (Brustsaft, verdünnte Milch, Senfumschläge um die Füsse). Am 13. er-

schienen die Augen eingefallen, die Respiration wurde immer beschleunigter, und die übrigen Symptome blieben dieselben. Am 26. erfolgte unter denselben Erscheinungen endlich der Tod.

Leichenöffnung. In der Basis der linken Lunge traf man einen Eiterheerd von der Grösse einer Haselnuss an, welcher einen weisslichen, geruchlosen Eiter enthielt. Die innere Oberfläche dieses Heerdes war gleichmässig geröthet, bildete aber keinen besondern Sack. Es öffnete sich in denselben kein deutlicher Bronchialast, doch enthielten die benachbarten Bronchien einen eiterartigen Schleim; in einem Umkreise von einem halben Zoll Breite um den Heerd, war das Lungengewebe stark hepatisirt. Die rechte Lunge war gesund, die Fötalöffnungen des Herzens verwachsen, das Gehirn gesund, die Hirnhäute in einem injicirten Zustande.

Alles deutet in diesem Falle darauf hin, dass das Kind seit langer Zeit an einer Pneumonie, die sich durch keine deutlichen Symptome mehr zu erkennen gab, gelitten hatte. Diese Beobachtung lehrt übrigens, dass man sehr wachsam auf die verborgenen Entzündungen sein müsse, die bei Kindern nicht allein häufiger, als bei Erwachsenen vorkommen, sondern auch, ohne dass es der Arzt ahnt, die gefährlichsten Zufälle herbeiführen können.

Die Entzündung der Lungen kann aber nicht allein Hepatisation und Eiterung zur Folge haben, sondern es kann ihr auch, wie der Entzündung in anderen Organen, Erweichung folgen. Bei der Leichenöffnung eines, am eilften Tage nach der Geburt gestorbenen Knaben, fand Billard die linke Lunge strotzend von Blut; der hintere Rand befand sich in einem, an die Hepatisation grenzenden Zustande, und bestand aus einem weichen, röthlichen Breie. Dieser Brei verbreitete keinen Schwefelwasserstoffgeruch, und liess sich durch Wasser in Form von gräulichen Flocken, die das Produkt der Desorganisation der Lunge waren, abspülen. Die feinsten Verästelungen der Bronchien waren nur etwas geröthet, übrigens waren sie gesund, und von weisser Farbe. Die rechte Lunge war vom Blute aufgetrieben.

Diese Entartung des Lungengewebes schien Folge einer Pneumonie gewesen zu sein, die einer passiven Kongestion gefolgt sein konnte, wie dies bei Neugebornen häufig der Fall ist. Jedenfalls lehrt diese Beobachtung, dass man den Symptomen von Lungenentzündung, selbst bei den zartesten Kindern, seine ganze Aufmerksamkeit widmen müsse.

Die Komplikation der Pneumonie mit Brustfellentzündung (Pleuropneumonie), kommt bei Kindern viel seltener, als bei Erwachsenen vor. Man beobachtet sie nur bei etwas grösseren Kindern, wo die Pleuropneumonie nicht mehr Folge einer Lungenkongestion, wie

bei Neugebornen, ist, sondern durch atmosphärische, und äussere Einflüsse hervorgerufen wird.

Symptome der Pneumonie bei Neugebornen*). Die Respiration ist erschwert, kurz, mühsam**); bei der Auskultation hört man in den hepatisirten Stellen kein Geräusch; bei der Perkussion vernimmt man einen matten, dumpfen Ton, und das Athmen ist zuweilen sehr beklommen, aber keinesweges immer mit Röcheln verbunden.

Die Stimme ist beim Schreien niemals frei, sondern fast immer erstickt; bisweilen wird sie auf einige Augenblicke hell, nimmt aber bald wieder die beschriebene Beschaffenheit an.

Der Husten ist zuweilen vorhanden, aber nicht immer***).

Auswurf ist nicht vorhanden, und es fehlt also dieses diagnostische Hülfsmittel, aus dem man bei Erwachsenen den Sitz und Grad des Lungenleidens abnehmen kann. Eben so verhält es sich mit dem Schmerze; Blutbrechen ist sehr selten.

Das Gesicht. Der besondere, die Krankheiten der Brust begleitende Zug im Gesicht, besteht in dem Nachaussenziehen der Nasenflügel, wodurch das Kind die Nasenlöcher mit Anstrengung zu erweitern scheint, und in einem sich um die Nasenflügel, und um

---

*) Kluge macht noch auf ein eigenthümliches Symptom aufmerksam, das die Krankheit vorher verkündet. Ehe nämlich die pneumonischen Zufälle bemerkt werden, verlieren die neugeborenen Kinder ihre Wärme und hochrothe Farbe der Haut, werden kühl und bleich, bekommen eine aschgraue Bleifarbe, und erst, wenn diese Farbe gesättigter geworden ist, treten die Respirationsbeschwerden, jedoch immer ohne vollkommenen Husten ein. Die Ursache hiervon ist die, dass gleich beim ersten Entstehen des Uebels, vermöge der alsdann erschwerten Cirkulation in den Lungen, wieder ein Uebertritt des venösen Blutes in das arterielle durch das Foramen ovale, und den Ductus arteriosus Botalli erfolgt, und dieser Uebertritt nun das Heftigerwerden der Entzündung, und deren Ausbildung bis zur grössten Höhe, so wie das hiermit erst sich entwickelnde Symptom des Reizhustens, verhindert, so dass mehr die Zustände der Kongestion, als die der Entzündung sich geltend machen, und beide vereint den Tod durch Erstickung zuletzt veranlassen.

**) Das Athemholen ist nach Succow im Vergleich zu dem in der Brust zu hörenden Schleim-Rasseln wohl meistens kurz, und, wo es häufig, beengt, mit Anstrengung der Nasenflügel, Bauch- und Halsmuskeln verbunden, ein wichtiges Kennzeichen. Allein es ist nicht immer so gestört, und auch in anderen Krankheiten, namentlich Unterleibsentzündungen, kurz.

***) Der Husten kann nach Succow karakteristisch sein, wenn er in Anfällen kommt, eine Menge Hustenstösse hintereinander folgen, diese in einen Brechton oder selbst Konvulsionen enden, welches Letztere mehr bei schon entstandener Hepatisation erfolgt. Er kann aber auch, zumal bei Neugeborenen, seltener sein, oder auch ganz fehlen.

die Mundflügel herumziehenden, bläulichen Reif, was Folge des erschwerten, allgemeinen oder Kapillar-Kreislaufs zu sein scheint. Das Falten der Stirn ist viel seltener, als bei den Krankheiten des Unterleibes vorhanden. Die Linea nasalis und mentalis, sind wie gewöhnlich, vorhanden. Das Gesicht wird zuweilen ödematös, vorzüglich gegen das Ende der Krankheit.

Fieber ist bei ganz kleinen Kindern nie, oder wenigstens fast nie zugegen; es zeigt sich um so deutlicher, je älter das Kind ist; der Puls ist oft klein, und undeutlich, die Haut kalt und livid, und die Extremitäten ödematös.

Allgemeiner Zustand. Da die Pneumonie vorzugsweise nach Lungenkongestionen, und zwar bei kräftigen, und vollblütigen Kindern vorkommt, so sind die, mit akuter Pneumonie befallenen Kinder meistens sehr roth *), geschwollen, oder ödematös. Währt die Pneumonie einige Zeit lang, so tritt Marasmus ein, der allen chronischen Entzündungen im Allgemeinen folgt.

Behandlung. Vor Allem hüte man sich, Kinder, die an Kongestionen oder Pneumonie leiden, fest zu wickeln. Sobald sich Symptome von Kongestionen zeigen, muss man unter jede Achsel oder auch an die Basis des Thorax, 2, 4 bis 6 Blutegel legen, wobei man sich nach der schwächern, oder stärkern Konstitution richtet **). Warme Bäder sind nachtheilig, weil durch die Wärme und durch den Druck des Wassers, die Kongestionen nach der Brust verstärkt werden, und die Respiration beklommener wird. Man entfernt das Kind von der Brust, und giebt ihm einen Linctus, ver-

---

*) Nach Kluge's Erfahrungen ist gerade das Gegentheil der Fall. Die Kinder verlieren die rothe Hautfarbe, und werden kühl und bleich. Nach Succow ist Blässe des Gesichtes, oft in's Graue, oder Blaue spielend, meistens gleich anfangs vorhanden, und besonders bei skrophulösen, und ganz kleinen Kindern deutlich ausgesprochen. Die muss den Arzt immer auffordern, die Brust genau zu untersuchen. Sie entsteht wahrscheinlich von verminderter Oxydation des Blutes, und nicht von Offenbleiben des Duct. arter. oder Foram. ovale, da sie auch bei grösseren Kindern, und solchen, wo diese Oeffnungen nach dem Tode geschlossen gefunden wurden, vorhanden ist. Doch ist auch diese Blässe nicht immer zugegen, und manche Kinder, namentlich ältere, und plethorische, sind roth, oder bläulichroth, ja während der Krampfanfälle zuweilen auch livid.

**) Wenn man, nach Kluge, jene karakteristische Entfärbung der Haut zeitig genug bemerkt, und, ehe noch die eigentlichen Respirationsbeschwerden eingetreten sind, gleich 1—2 Blutegel über dem Brustbein ansetzt, und Kalomel giebt, so können die Kinder meistentheils gerettet werden; sind aber die Respirationsbeschwerden erst eingetreten, so ist auch gewöhnlich keine Hülfe mehr möglich. Die Entfärbung der Haut geht diesen Beschwerden oft mehrere Stunden, in einzelnen Fällen sogar an 24 Stunden voraus,

dünnte Milch, oder Mandelmilch. Mindert sich die Entzündung nicht, so wendet man nach den Blutentziehungen noch trockene Schröpfköpfe auf die Brust, und Blasenpflaster auf den Oberarm an. Die Ableitungen nach dem Darmkanal, oder auf die Füsse, können dazu dienen, die Erstickungsbeschwerden zu mildern. Erleidet das Kind viel Schmerz, ist es sehr unruhig, so giebt man mit Vortheil eine halbe bis eine ganze Drachme Syrupus diacodii in zwei Unzen eines schleimigen Vehikels. Die Leichenöffnungen lehren, dass die Pneumonie bei sehr kleinen Kindern fast immer die Folge einer Blutkongestion, dass sie oft rein örtlich ist, dass oft die Bronchien an der Entzündung gar keinen Theil nehmen, und es würde demnach zu nichts nützen, dem Kinde Syrupus ipecacuanhae, Kermes minerale, Squilla und ähnliche Mittel in der Absicht, einen Schleimauswurf zu befördern, zu verordnen, besonders da bei Kindern kein Auswurf Statt findet*). Dagegen kann man bei älteren Kindern, und bei gleichzeitigen Symptomen von Entzündung der Bronchien, im letzten Stadium der Krankheit einen halben Gran Kermes in 2—3 Unzen eines Brustsaftes verordnen, und dem Kinde Kaffeelöffelweise einflössen. Dugès versichert, eine Mischung aus einer Unze eines schleimigen Syrups, und Orangeblüthenwassers mit zwei Drachmen Meerzwiebelhonig, und zwei Löffeln von Wasser sehr wirksam befunden zu haben. Man hüte sich, allen Kindern, welche Husten haben, den Syrupus ipecacuanhae zu verordnen, ohne sich von der Ursache und Natur des Hustens, und von den allgemeinen Symptomen und örtlichen Nebenerscheinungen überzeugt zu haben. Nie darf man Symptome zu beseitigen suchen, ohne auf die Natur, den Sitz und die verschiedenen Modifikationen, welche die Krankheit hervorgebracht hat, Rücksicht zu nehmen.

An die Pneumonia infantum reihen wir hier noch an:

---

*) Blutentziehungen und Brechmittel sind nach Succow bei der in Rede stehenden Krankheit die wichtigsten Mittel. Das Blut muss rasch entzogen werden; daher setze man lieber mehrere Blutegel auf ein Mal, lasse sie aber nicht nachbluten. Bei Kindern über 4 Jahren kann man eine kleine Venäsektion von 2—4 Unzen machen. Eben so wichtig sind Brechmittel, am besten aus Tartarus stibiatus, in wiederholten Dosen, so dass täglich mehrmals Erbrechen erfolgt. Sie sind so lange, meistens während mehrerer Tage, fortzugeben, als die entzündlichen Symptome dauern, und die der Hepatisation noch nicht das Uebergewicht haben. Ist dies aber der Fall, so wird nach der Blutentziehung, und den Brechmitteln, Kalomel mit Digitalis passen.

Die Pneumonia lobularis der Kinder.

Nach Dr. Louis de la Berge (Schmidt's Jahrb. der gesammt. in- und ausländischen Medicin, Bd. V. 1835).

Anatomische Kennzeichen. Bei der Sektion eines, an Pneumonia lobularis gestorbenen Kindes, findet man die Lungen rosenroth, äusserlich gräulich, leicht Luft enthaltend, wie im gesunden Zustande. Manchmal jedoch, und wenn die Lungenverhärtungen oberflächlich liegen, ist die Farbe der Lunge in der Umgebung violett, und es erscheint an dieser Stelle das Gewebe des Organs wie komprimirt. Dem Fingerdrucke giebt es nach, ausser an einigen Stellen, wo es in Form einer mehr oder weniger umfänglichen Kugel, die sich durch einen seitlichen Druck nur wenig dislociren lässt, Widerstand leistet. Eingeschnitten ist das Lungengewebe grauröthlich, von weicher Konsistenz. Führt man den Schnitt bis auf den verhärteten Kern, so findet man, dass an dieser Stelle das Lungengewebe deutlich von den umgebenden Parthieen absticht, und zwar 1) durch seine glatte, gleichförmige, reine Schnittfläche, 2) durch seine Dichtigkeit, vermöge der es im Wasser untersinkt, und 3) unter dem Gewichte der Luft nicht, wie das benachbarte Gewebe, zusammenfällt; 4) durch seine rothe, violette, oder gelbgraue, mit einigen sehr kleinen Punkten besäete Färbung, die gewöhnlich nicht so dunkel, wie die verhärtete Masse, wenn sie violett ist, dunkler aber, wenn sie gelb ist, sind; 5) endlich durch die Trockenheit des eingeschnittenen Theiles. Das Volumen der verhärteten Lungenkerne variirt zwischen dem einer Linse, und dem einer grossen welschen Nuss. Die violette Färbung scheint den Beginn der Lungenverhärtung, die gelbbraune den Uebergang in den chronischen Zustand, die rothe den intermediären zu karakterisiren. Diese Verhärtungskerne sind gewöhnlich ohne Ordnung in verschiedenen Stellen des Lungengewebes zerstreut, in der Regel finden sie sich jedoch in den centralen Parthieen, an der Wurzel der Bronchien. Uebrigens kann sich die Lungenaffektion bei einem und demselben Subjekte, in den oben angegebenen, verschiedenen Graden vorfinden; allein das Lungengewebe zeigt stets fast die nämliche Dichtigkeit, zu welchem Grade auch die Affektion gelangt sein mag, und es bleiben die umgebenden Theile völlig gesund. Die Anschoppung der tiefer gelegenen Theile der Lunge, die rothe, gelbe Lungenlappenhepatisation, so wie jede Art tuberkulöser Entartung treffen manchmal mit dem, in Rede stehenden, pathologischen Zustande zusammen. Häufig, oder fast stets sind die Bronchien an ihren Enden roth, erweicht oder verdickt, an manchen Stellen erweitert.

Es scheint, als ob die kleinen Bronchien sich in einem entzündlichen Zustande befänden, der, je näher sie den verhärteten Lungenkernen liegen, desto deutlicher ist. Es dürfte sich hieraus, so wie aus andern, sogleich anzugebenden Thatsachen folgern lassen, dass die Pneumonia lobularis stets auf eine Bronchitis capillaris folgt.

In Betreff der Ursachen ist zu bemerken, dass die Pneumonia lobularis der Kinder, eine von denen ist, die ihren Anfangspunkt in einer Entzündung der Endbläschen der Bronchien zu haben scheint. Die so merkwürdige Dichtigkeit des Lungengewebes in der Kindheit, wo die grösstmöglichste Anzahl von Lungenbläschen vorhanden ist; die plötzlichen Modifikationen, welche der Lungenkreislauf in den ersten Lebensmonaten erfährt (Verschliessung des Duct. arter. Botalli, und des For. ovale), die Schnelligkeit, mit der diese Verrichtung vor sich geht (vom dritten bis achten Jahre ist die mittlere Häufigkeit des Pulses zwischen 120 und 100 Schlägen in der Minute), die Schwierigkeit der Expektoration (das Kind scheint nicht Kraft genug zu haben, den in den Bronchien enthaltenen Schleim bis zur Mündung der Stimmritze zu bringen), die dem Kinde eigenthümliche Rückenlage sind lauter günstige Umstände für die Entwickelung der Blutanschoppungen der Lungen. Ausserdem sind aber auch noch gelegentliche Umstände zu berücksichtigen. So folgt die Krankheit häufig auf die Masern, und den Keuchhusten, die fast immer von Bronchitis begleitet werden, oder auch auf einen langwierigen Katarrh, namentlich bei schon geschwächten Kindern. Es scheint die Pneumonia lobularis endlich häufiger im Frühjahre und Herbste, als im Winter, vorzukommen, was der Häufigkeit der exanthematischen, und katarrhalischen Affektionen jener beiden Jahreszeiten zugeschrieben werden könnte.

In Betreff der Diagnose herrscht die grösste Dunkelheit. Es lässt sich diese Affektion nur aus folgenden, rationellen Zeichen vermuthen. Der Patient hustet seit langer Zeit, oder hat die Masern gehabt; er leidet an Keuchhusten, ist jung, befindet sich seit langer Zeit im Spitale u. s. w. Die Respiration wird behindert, kurz, häufig, diaphragmatisch, oft durch einen ungleichen, stossweissen Husten unterbrochen, während etwas leichtes Rasseln, keine Veränderung in der Sonorität des Thorax, keine bedeutende Affektion verrathen; der Puls wird ausserordentlich häufig, verliert an Kraft, die Abmagerung nimmt täglich zu; es tritt Diarrhöe und Tod ein. Dies ist in wenigen Worten der Verlauf der Pneumonia lobularis, der aber noch einiger Erläuterungen bedarf. Die Häufigkeit der Respiration ist eins von den wesentlichen Zeichen der Pneumonia lobularis, allein sie gehört auch einer Menge anderer Affektionen an: der Bronchitis capillaris, der Lungenlappenentzündung, der Pleuritis, der tuberkulösen Affektion der Lunge. Der

Husten, welcher fast immer Statt findet, ist oft feucht, von einem in der Ferne hörbaren Luftröhrenrasseln begleitet; andere Male ist er kurz, nicht sehr sonor, und ganz trocken; er wiederholt sich mehr oder weniger häufig. Expektoration bemerkte de la Berge niemals. Das in diesem Alter so häufige Schreien verliert von seiner Intensität, je mehr die Krankheit fortschreitet. Anfangs scharf, sonor, und anhaltend, wird es dumpf, schwach, unterbrochen und kurz; oft hört es in den letzten Tagen völlig auf. Die Perkussion und Auskultation liefern keine Zeichen. Letztere lässt blos verschiedenartiges Rasseln hören, was nur eine katarrhalische Affektion der Bronchien andeutet. Die Häufigkeit des Pulses ist um so grösser, je schneller die Respiration vor sich geht. Die Wärme der Haut steht nicht immer mit den fieberhaften Symptomen des Pulses im Verhältniss. Oft ist die äussere Temperatur nicht merklich gesteigert; allein die Haut wird glatt, gelblich, bedeckt sich mit kleienartigen Schuppen, runzelt sich, und es tritt mehr oder weniger rasch Abmagerung ein, was sich vorzüglich im Gesicht bemerklich macht. In manchen Fällen beobachtet man offenbare Auftreibung des Gesichts, Oedem der Extremitäten, vorzüglich der unteren. Die Augen bleiben bis zum Tode glänzend, und natürlich, manchmal verkleben die Ränder der Augenlider. Die Kinder liegen auf dem Rücken, beide Arme parallel an den Seiten des Stammes angeschlossen, die unteren Extremitäten halbgebogen. Die Verdauung wird gestört, und es tritt nicht selten in den letzten Tagen Diarrhöe ein. Die Blutegelstiche, die Blasenpflaster ulceriren, werden brandig, und kündigen dadurch meistens den Tod an. In den Fällen, wo B. diese Affektion vermuthete, und Heilung erfolgte, wurde der Husten allmählig weniger häufig, die Respiration tiefer, vollständiger, natürlicher, und das Rasseln verschwand, die Häufigkeit des Pulses nahm ab, die Kräfte und Heiterkeit kehrten wieder. Bisweilen hinterlässt die lobuläre Anschoppung des Lungengewebes Tuberkel und Abscesse; mehrere Male fand B. diese Affektionen gleichzeitig. Eine bestimmte Dauer der Krankheit lässt sich nicht angeben.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich hinlänglich der Unterschied der Lungenläppchen-Entzündung (Pneumonie lobulaire) von der Lungenlappen-Entzündung (Pneumonie lobaire). Die erstere hat alle Kennzeichen einer meistentheils asthenischen Affektion, während die letztere sich in der Regel unter der sthenischen Form zeigt.

Bei der Behandlung dieser Pneumonie dürfen daher die Blutentziehungen nur mit Vorsicht gemacht werden. Wenn nach einer Ausschlagskrankheit, einem Keuchhusten u. s. w., bei einem Kinde ein intensives Fieber eintritt, wenn der Puls stark entwickelt, voll ist, wenn eine beträchtliche, von Husten begleitete Dyspnöe

Statt findet, so darf man nicht zaudern, antiphlogistisch zn verfahren. Nur ist das Aderlassen am Arme den örtlichen Blutentziehungen vorzuziehen, weil man dadurch weniger Schmerz erregt, und leichter die zu entziehende Blutmenge abmessen kann, auch die brandigen Ulcerationen vermieden werden. Kann aber der Aderlass nicht gemacht werden, so setze man die Blutegel vom Thorax entfernt, z. B. an die Knöchel, die man nachher in warmes Wasser tauchen kann. Neben den Blutentziehungen sind milde, erweichende, lauwarme Getränke, oder auch ein gummöser Linctus, so wie Fomentationen, Kataplasmen, ölige Einreibungen auf die Brust, und reizende Applikationen auf die unteren Extremitäten anzuwenden. Dabei ist die strengste Diät zu beobachten. Blasenpflaster auf die Brust haben sich in der Regel nicht nützlich bewiesen. Will man Schmerz auf der Hautfläche erregen, so möchten Senfkataplasmen auf die untern Extremitäten, oder Friktionen auf die Brustbeingegend mit folgendem Liniment: alkoholische Kantharidentinktur 20 — 30 Tropfen in ℥iv süssem Mandelöl, ferner mit der Autenrieth'schen Salbe, oder mit 6 — 8 Tropfen Krotonöl vorzuziehen sein. Um den in den Bronchien angesammelten Schleim herauszubefördern, dienen am besten Emetica in kleinen Gaben, öfter wiederholt, namentlich die Ipecacuanha, entweder in Form der Magendie'schen Brechtäfelchen von Emetin (alkohol. Ipecacuanha-Extrakt ein Theil, gepulverten Zucker 35 Theile, Tragakanthgummischleim so viel, als zur Bereitung der Täfelchen von 18 Gr., wovon jedes einen halben Gran gefärbten Emetins enthält; ein solches Täfelchen nüchtern gegeben, reicht gewöhnlich zur Erregung des Brechens hin), oder als Syrup. Endlich muss man die Wiedergenesung durch eine passende nahrhafte Diät unterstützen. Da die grössere Sterblichkeit der Kinder an dieser Krankheit im Spitale, wohl durch die daselbst gewöhnliche Rückenlage bedingt werden könnte, so muss man diese zu verhindern suchen.

Bronchiopneumonie der Neugebornen und Säuglinge.

Nach Seifert, mit Bemerkungen von Küttner.

Die Krankheit ist ein von der Lungenentzündung der Erwachsenen wesentlich verschiedenes Leiden, welches als Entzündung der feinsten Bronchialverästelungen beginnt, und sich, sobald es hier eine gewisse Intensität erreicht hat, auf das Lungengewebe selbst fortpflanzt.

Auch der Karakter dieser Entzündung ist ein eigenthümlicher, der Pneumonie der Agonisirenden nach Laennec, oder der Pneumonia hypostatica nach Piorry ähnlich, indem lokale Stockungen des Blutumlaufes ihr voranzugehen, und sie zu erregen scheinen, für welche Annahme der Leichenbefund sehr deutlich spricht.

Symptome. Die Bronchiopneumonie lässt vier Zeiträume unterscheiden: einen katarrhalischen, einen rein entzündlichen, einen der entzündlichen Metamorphosen in den Respirationsorganen, und endlich den der Wiedergenesung. Im Gegensatze zu der Lungenentzündung Erwachsener, tritt nämlich die Krankheit niemals plötzlich, und unmittelbar, als entzündliches Leiden hervor, sondern entwickelt sich aus einem, längere oder kürzere Zeit dauernden Katarrhalzustande. Dieses erste, oder katarrhalische Stadium bietet noch durchaus keine sicheren, diagnostischen Merkmale für die Erkenntniss des heranschleichenden Feindes dar, ausgenommen vielleicht die eigenthümliche, aber sich nicht immer gleiche Form des Hustens. Bald, doch nur in den selteneren Fällen, zeichnet er sich durch einen auffallend rauhen, und heisern Ton aus, so dass er dem Crouphusten ähnelt, bald, und zwar bei weitem häufiger, karakterisirt ihn eine ungewöhnliche Häufigkeit, Schnelligkeit und Heftigkeit der einzelnen, krampfhaften Exspirationen, so dass die einzelnen Hustenanfälle aus einer ununterbrochenen Reihe rascher, und sehr gewaltsamer Ausathmungen zu bestehen scheinen, bald endlich nimmt er den Karakter des, auf der Uebergangsstufe zum Krampfstadium befindlichen Keuchhusten an, indem seine Paroxysmen periodisch, und mit grosser Heftigkeit erscheinen, durch vorangehende Unlust und Missbehagen verkündet, so wie durch widrige Gemüthseindrücke leicht erregt werden. Alle diese eigenthümlichen Modifikationen des Hustens zeigen sich jedoch nur bei minder jungen Kindern, fehlen dagegen in den ersten Lebenstagen und Wochen ganz, wo überhaupt noch kein gehörig entwickelter Husten Statt findet. Von geringerer, diagnostischer Bedeutung, als der Husten, ist die nicht konstante Heiserkeit, die oft nur das Schreien, nicht aber den Husten begleitet, und der gleichzeitige Schnupfen mit Nasenverstopfung. — Fieber fehlt während dieses Zeitraums oft gänzlich, ist dagegen andere Male deutlich ausgebildet, doch immer ohne anhaltenden Typus, so dass es wohl Stunden, oder selbst Tage lang fehlt, ohne dass deswegen die Fortbildung der Krankheit aufgehalten würde. Das Athmen zeigt jetzt noch keine deutlichen Störungen. Die Dauer dieses Zeitraums wechselt von wenigen Stunden (besonders bei Neugeborenen), oder Tagen, bis zu 8 oder 10 Tagen, ohne dass eine wesentliche Aenderung der Erscheinungen einträte, sie scheint desto länger zu sein, je geringer die Intensität der nachfolgenden Entzündung ist, und umgekehrt.

Das zweite, oder entzündliche Stadium, entwickelt sich in der Regel unmerklich aus dem ersten, auch ist es überhaupt karakteristisch für die Krankheit, dass die Entzündungszufälle durchaus nicht gleichmässig anhalten, sondern in einem auffallenden Grade remittiren, ja selbst periodisch unterbrochen scheinen, namentlich bei langsamerem Verlaufe, wie dies bei schwächlichen, schlecht genährten Kindern der Fall ist. Die Entzündung selbst geht nach S's. Ansicht immer von der Schleimhaut der feinsten Bronchialverzweigung aus, ist daher im Anfange eine wirkliche Bronchitis, ergreift aber später auch das Lungengewebe, und gestaltet sich so zur ausgebildeten Bronchiopneumonie. Je nach diesen beiden Entzündungsstufen sind auch die Erscheinungen dieses Zeitraums verschieden. — Der Husten ist jetzt das beständigste, und wichtigste Symptom geworden, obgleich er nichts konstant Karakteristisches hat. Er ist meist trocken, zeichnet sich durch eine auffallende Häufigkeit und Heftigkeit aus, so dass seine Anfälle nicht selten Viertelstunden lang dauern, hat oft einen Croupton (doch nicht leicht bei Kranken unter einem Jahre), wird fast unvermeidlich durch das Niederschlukken von Getränken, und Medikamenten erregt, und ist endlich mit gleichzeitiger Heiserkeit der Stimme verbunden, die sich selbst bis zur Aphonie steigern kann, und den Husten nicht selten völlig klanglos macht. Karakteristisch ist hierbei, dass, welches auch die Modifikationen dieses Hustens sein mögen, er doch stets während der ersten Bildungsstufe der Entzündung in den Bronchien noch völlig schmerzlos erscheint. Auch die Respiration zeigt sich jetzt noch wenig gestört, höchstens nur ungewöhnlich frequent (60, 70 bis 80 Athemzüge in der Minute), was jedoch während des Schlafes weniger deutlich wahrzunehmen ist, wogegen aber dann das dem Munde des Kranken genäherte Ohr eine andere Anomalie, nämlich eine auffallende Unregelmässigkeit, und Ungleichförmigkeit der einzelnen Athemzüge bemerkt, so dass sie bald häufiger, bald seltener, bald tiefer, bald oberflächlicher geschehen. Zuweilen sind die Inspirationen durch einen hörbaren, rasselnden, oder sägenden Ton markirt, welcher nicht mit dem eigentlichen Schleimrasseln verwechselt werden darf, und stundenweise zugegen sein, und fehlen kann. Fieber ist jetzt immer vorhanden, ja steht sogar oft im Missverhältnisse mit dem anscheinend so unbedeutenden Unwohlsein der kleinen Kranken. Der Puls, in welchem der Verf. auch bei ganz zarten Kindern ein beachtenswerthes, diagnostisches Kennzeichen fand (wobei er dessen Prüfung während des Schlafes empfiehlt), ist ausgezeichnet durch Härte, Fülle und Frequenz, so dass er 150 bis 160 Schläge in der Minute übersteigt. Eine besonders karakteristische Erscheinung aber ist die eigenthümliche Unruhe der Kranken, welche beständig herumgetragen sein wollen. Sie äussert sich am

deutlichsten zur späten Nachtzeit, während die Stunden der eigentlichen Abendexacerbation sich oft durch Ruhe auszeichnen. Oft fehlt aller Schlaf, oder er ist nur auf den Armen der Wärterin möglich. Zu dieser Unruhe gesellt sich ein häufiges Greifen in die Mundhöhle, welches auch meist den Eintritt der einzelnen Hustenanfälle begleitet. Der Totalausdruck des Kranken ist in dieser ersten Bildungsstufe der Entzündung nicht immer sehr leidend, ausgenommen während der Fieberexacerbationen. — Der Uebergang der Entzündung auf das eigentliche Lungengewebe ist meist rasch, und kann in schnell verlaufenden Fällen schon nach 12 — 24 Stunden eintreten, während er in anderen erst nach 3 — 6 Tagen erfolgt. Bei Neugeborenen und Wochenkindern, besonders bei sehr zarten, und schwächlichen, fehlt wohl auch das Bronchialentzündungsstadium gänzlich, und es zeigt sich sogleich ein tiefes Ergriffensein der Lungensubstanz. Als Zeichen dieser Entzündung des Lungengewebes führt S. folgende an: der Husten, welcher auch jetzt noch bei ganz kleinen Kindern verhältnissmässig unbedeutend ist, nimmt bei älteren immer mehr an Heftigkeit und Häufigkeit zu, wird aber namentlich jetzt durch einen Ausdruck von Schmerzgefühl, durch weinerliche Geberden, verstärkte Unruhe vor, und Weinen, Schreien und Angesichtsverzerrung nach den Anfällen ausgezeichnet. Das Niederschlucken von Arzneien und Getränken, jedes Weinen und Schreien erregen ihn augenblicklich. Das Athmen ist je nach der Ausbreitung der Entzündung erschwert, doch findet kein Bauchathmen Statt, wie bei Erwachsenen, oder ist höchstens nur zufällig, dagegen bemerkt man eine sehr bedeutende Erweiterung der vorderen Brustwandungen, also ein wirkliches Hochathmen, indem nur die vorderen Lungenparthieen das Geschäft der Respiration besorgen. Karakteristisch ist daher die von keinem frühern Schriftsteller erwähnte, starke Wölbung des Brustkorbes nach vorn, welche auch während des Ausathmens wahrnehmbar bleibt. Dabei erregt selbst der leiseste Druck auf die Rippen ein heftiges Angstgefühl, und einen fast nie ausbleibenden Hustenanfall. Die Frequenz des Athmens ist meist wie in der ersten Hälfte dieses Zeitraums, und zeigt nur bei sehr rapidem Verlaufe, und grosser Ausbreitung der Entzündung, bisweilen an 80 oder 90 Athemzüge in der Minute. Dagegen wird es sogar in manchen Fällen, bei langsamerem Verlaufe, und bei schwächlichen Kindern minder häufig, als früher. Ein förmliches Ausbleiben einzelner Athemzüge, jedoch nur während des Schlafes, ward gleichfalls mehrmals von S. wahrgenommen. Der Herzschlag pflegt jetzt sehr kräftig zu werden, obgleich das Fieber sich vorzugsweise nur noch durch die Frequenz des Pulses, und den starken Durst kundgiebt, während die frühere Angesichtsröthe, und erhöhte Hauttemperatur einem entgegengesetzten Zustande

Platz machen. Der harte, kleine Puls, zeigt 170 bis 180, und mehr Schläge, der Durst ist fast unlöschbar, und wird mit solcher Gier befriedigt, dass die Kranken oft das eben genossene Getränk wieder wegbrechen. Auch die eigenthümliche Unruhe steigt, es stellt sich ein stärkeres, mehr anhaltendes Weinen, ein öfteres, ängstliches Greifen in die Mundhöhle, ein beständiges Bewegen der Glieder, und namentlich ein gewaltsames Rückwärtswerfen des Kopfes ein, welches S. als ganz besonders karakteristisch ansieht. Wie früher ist auch jetzt noch die Mitternachtszeit bei weitem unruhiger, als die Abendstunden. Nur ganz kleine Kinder zeigen in diesem Zeitraume einen mehr passiven Zustand. Was das äussere Ansehen betrifft, so ist eine auffallende Blässe, und Kälte der Haut, besonders bei älteren Kindern, bemerkbar, während bei ganz kleinen mehr eine livide Färbung derselben vorkommt, und namentlich die Hautvenen an dem Handrücken stark anschwellen; Neugeborene bekommen öfters eine ikterische Hautfarbe. Zu berücksichtigen ist endlich noch, dass stets eine grosse Wandelbarkeit in den verschiedenen Symptomen Statt findet, so dass selbst bei höchster Lebensgefahr der Schein wirklicher Besserung eintreten kann. Die grösste Beständigkeit hat, namentlich bei etwas grösseren Kindern, der Husten.

Das dritte Stadium umfasst die sekundären Entzündungsmetamorphosen in den Respirationsorganen. Die früheren Erscheinungen dauern im Ganzen fort, werden aber durch mehrere neue vermehrt. So bemerkt man in Fällen, wo die Entzündung gebrochen, und das Athmen wieder freier geworden ist, oft ein häufiges Gähnen, und wiederholtes, tiefes Aufseufzen, ohne Aeusserungen von Schmerzgefühl. Häufig entsteht auch jetzt ein bräunlicher Beleg auf der Zunge, oder Zähneknirschen, aussetzender Puls, eine nicht entzündliche, vermehrte Absonderung der Meibom'schen Drüsen. Dabei steigern sich die Angesichtsblässe, die Kälte, Hinfälligkeit und Abmagerung, in den Zügen spiegelt sich eine stumme, lautlose Angst, die Augen sind weit geöffnet, starr blickend, doch nicht unbeweglich, die Nasenlöcher erweitert, der Mund meist halbgeöffnet. Der heftige Husten ähnelt durch die pfeifenden Inspirationen und das Erbrechen am Ende der Anfälle nicht selten dem Keuchhusten, und tritt endlich der Tod ein, so ist es mehr ein allmähliges Erlöschen des Lebens, als eine Erstickung.

Viertes Stadium, die Wiedergenesung. Die Krankheitsrückbildung kann in jedem Zeitraume Statt finden, und wird, wenn diess in den beiden ersten Stadien geschieht, von keinen auffallenden Erscheinungen begleitet. Wo dagegen die Entzündung schon weit vorgeschritten war, oder Metamorphosen verursacht hatte, erfolgt sie auffallend langsam, und unter bestimmten Krisen, durch Aus-

wurf und Schweiss. Die kritischen Sputa, in soweit deren Entleerung durch Erbrechen eine Untersuchung möglich macht, da die kleinen Kranken sie in der Regel verschlucken, bestehen aus einem klaren, zähen, wenig konsistenten (?), hellen, und ungefärbten Schleime. Viel seltener sind verhältnissmässig kritische Schweisse, und gewöhnlich nur in der Zeit bemerkbar, wo noch keine sekundären Metamorphosen entstanden sind, auch fehlt dann gewöhnlich der Auswurf. Sie sind selten sehr reichlich, aber allgemein, und meist mehrere Tage hinter einander anhaltend. Beide Krisen sind jedoch nicht als ganz untrüglich anzusehen. — Konvulsionen hat S. nie, so wenig als wirklich soporöse Erscheinungen, oder die von einigen englischen Autoren angeführte, schwarzgelbe Gesichtsfarbe gegen das Ende der Krankheit bemerkt. *)

Nekroskopie. Das Aeussere der kleinen Leichname ist auffallend bleich und blutleer, die Haut gleichsam durchscheinend, der Thorax jetzt eingesunken. Die vorderen und seitlichen Parthien der Lungen findet man in den meisten Fällen frei von allen Veränderungen, nur ziemlich blutleer, die Pleuren sind gesund, ohne Wasseransammlungen oder Adhäsionen. Dagegen zeigen die hinteren Lungenparthien beider Seiten deutliche Spuren der Krankheit, welche sich in vier verschiedene Grade unterscheiden lassen. — Erster Grad: dunkelrothe, mehr oder minder grosse, oft nur 1'' im Durchmesser

*) Küttner, in seiner trefflichen Darstellung und Beurtheilung der Seifert'schen Abhandlung über das in Rede stehende Lungenleiden der Kinder, welcher wir auch gefolgt sind, bemerkt, dass S. die auskultatorischen Erscheinungen ganz mit Stillschweigen übergangen; er ist der Meinung, dass die Erkenntniss der Bronchiopneumonie dadurch nicht gefördert werde. Dagegen versichert Küttner, dass ihm gerade die Auskultation bei Erkenntniss dieser Krankheit von wesentlichem Nutzen gewesen sei, und dass sie ihm häufig zur Feststellung einer sicheren Diagnose gedient habe. Denn so sehr er auch mit S. hinsichtlich der Schwierigkeit, ja fast Unmöglichkeit eines kunstgerechten Gebrauchs des Stethoskops übereinstimmt, so lässt sich doch dasselbe der unmittelbaren Auskultation durchaus nicht nachsagen. Er pflegt sein Ohr an den Rücken, des auf dem Arme getragenen Kindes anzulegen, und auf diese Weise so lange, und so oft, als es ihm nöthig, das Athmungsgeräusch zu beobachten. Meist werden die Kranken durch diese, ihnen ungewohnte Annäherung in eine Art Staunen versetzt, und halten sich ganz still, aber immer ist es, wenigstens verhältnissmässig, leicht, sie durch vorgehaltenes Spielzeug u. dergl., zu beruhigen. Die Resultate dieser auskultatorischen Untersuchung während des Entzündungsstadium, sind ein sehr schwaches Athmungsmurmeln, bei stärker hervortretendem Bronchialathmen, und, als besonders beachtenswerth, das Knistern (râle crépitant), welches sich ihm wenigstens in ziemlich vielen Fällen bemerkbar machte. Gewiss wird S. auf dem gleichen Wege, auch zu gleichen Resultaten gelangen. (Schmidt's Jahrb., 1839, Bd. 21, Heft 2).

haltende, oft aber auch von der Spitze bis zur Basis sich erstrekkende, umschriebene Flecke, die sich noch etwas elastisch und knisternd anfühlen; dabei ein weicheres, mehr teigiges Lungenparenchym, als normal. Auf der dunkelrothen Schnittfläche quillt dunkles Blut mit Luftbläschen vermischt hervor. Ausgeschnittene Stücke sinken im Wasser nicht zu Boden*). — Zweiter Grad: Die Lungensubstanz hat bei übrigens gleicher Färbung noch mehr an Elasticität verloren, ist teigig, ihre Schnittfläche weniger blutreich, das Gewebe zeigt grössere Festigkeit, beim Reiben zwischen den Fingern eine gewisse kompakte Beschaffenheit, sie sinkt im Wasser zu Boden. — Dritter Grad: Die Lungensubstanz erscheint dunkler und, obwohl noch immer weich und teigig, doch in ihrer Textur fester und derber, als zuvor; im Wasser sinkt sie rasch zu Boden. Auf den Schnittflächen ähnelt das Parenchym einem von Blut durchdrungenen Schwamme oder dem Fleische einer schwarzen Kirsche, es quillt von selbst, namentlich aber bei einem Drucke, viel dunkles Blut hervor. — Vierter Grad: Die ganzen hinteren Lungenparthieen haben eine blaurothe, violette, fleckige, gleichsam marmorirte Färbung, das Gewebe ist fest, hart, körnig, die Schnittfläche, aus welcher sich nur wenig dickes, schwarzes Blut ohne alle Luftbläschen ausdrücken lässt, erscheint dunkelkirschroth. — Einen fünften Grad, nämlich den der Eiterbildung, beobachtete S. nur zwei Mal und immer nur in sehr beschränkter Ausdehnung, indem sich auf der Lungenoberfläche kleine Abscesse vom Durchmesser eines halben Zolles und darunter erhoben; dagegen nimmt oft der auf den Schnittflächen hervorquellende purulente Bronchialschleim das täuschende Ansehn einer verstreuten Eiterung des Lungenparenchyms an**). Was den Zustand der Bronchialschleimhaut bei dieser Krankheit anlangt, so sind die Veränderungen derselben immer desto auffallender und stärker, eine je bedeutendere entzündliche Affektion das Lungewebe nachweist, immer aber ist deren Sitz nur in den feinsten Bronchialästchen. Die Entzündungsröthe der Schleimhaut fehlt bald, bald ist sie vorhanden, und zwar dann immer in dendritischer Form;

---

*) Nach Küttner hat dieser erste Grad der entzündlichen Veränderung in den Kinderlungen die grösste Aehnlichkeit mit rein kadaverischen Blutsenkungen, und ist wohl auch sehr oft mit denselben verwechselt worden. So fand K., dass bei den zahlreichen Leichenöffnungen im Hospice des enfans trouvés zu Paris, dieser Befund stets mit dem Namen „Infiltration cadavérique“ bezeichnet wurde.

**) Küttner möchte das Vorkommen zahlreicher, kleinerer Eiterheerde in dem entzündeten Lungengewebe, doch nicht so ganz ableugnen, und erinnert sich in dieser Hinsicht wenigstens eines ihm vorgekommenen, sehr beweisenden Falles.

mit ihr in geradem Verhältnisse steht das krankhafte Sekret der Bronchien, welches immer in einem mehr oder minder bedeutenden Grade den Karakter eines eiterartigen Stoffes annimmt, jedoch nach S. nie auf wirklicher Eiterbildung beruhen soll.

Diagnose. Im ersten Stadium ist die Bronchiopneumonie sehr leicht mit den einfachen, fieberhaften, aber nicht entzündlichen, katarrhalischen Affektionen der Luftröhrenschleimhaut zu verwechseln, und lässt sich davon nur durch die entschiedene Einwirkung disponirender Momente und durch die herrschende epidemische Krankheitskonstitution unterscheiden. Hat sich schon wirkliche Entzündung ausgebildet, dann ist die auffallende nächtliche Unruhe der Kinder das wichtigste Unterscheidungszeichen; später bei Entzündung des Lungenparenchyms die Schmerzhaftigkeit des Hustens und die auffallende Brustwölbung. — Mit dem Keuchhusten ist eine Verwechselung nur dann möglich, wenn diese Krankheit gleichzeitig herrscht, kann aber unter solchen Verhältnissen besonders dann leicht eintreten, wenn sich bereits sekundäre Entzündungsmetamorphosen in den leidenden Organen gebildet haben. Hier ist die anamnestische Vergleichung des frühern Krankheitsverlaufes von Wichtigkeit, namentlich aber die Beobachtung, dass der die Bronchiopneumonie begleitende Husten eine dauernde und anhaltende Aehnlichkeit seines Ausdrucks mit dem Keuchhusten erst in Folge vernachlässigter Behandlung erreicht, so wie dass er zu einer solchen Aehnlichkeit nur erst im spätern Verlaufe der Krankheit gesteigert zu werden pflegt. Auch ist das Athmen in den hustenfreien Zwischenräumen bei der Bronchiopneumonie viel erschwerter, als beim Keuchhusten, wo überdiess die auffallende Brustwölbung, der eigenthümliche Ausdruck von Schmerzgefühl, das ängstliche, klagende Geschrei ausser den Hustenanfällen, die nächtliche Unruhe und, selbst bei entzündlicher Komplikation desselben, der intensive Krankheitsausdruck des Gesammthabitus, und namentlich der Physiognomie, fehlt. Vom Croup unterscheidet sich die Bronchiopneumonie durch das nur periodisch remittirende Erscheinen und die nie so vollständige Ausbildung des Crouptons, der mit der Zunahme der Krankheit nicht bedeutender, sondern eher geringer wird, und endlich ganz verschwindet, so wie durch die ungewöhnliche Brustwölbung. Ausserdem ist auch das Alter der kleinen Kranken zu berücksichtigen. Sehr schwierig würde natürlich die Diagnose da werden, wo sich die Entzündung beim Croup über die ganze Luftröhre ausdehnt, und mit Bronchitis verbindet, was jedoch gewiss nur sehr selten der Fall ist. — Verwechselung mit dem Millar'schen Asthma wäre namentlich im dritten Stadium der Bronchiopneumonie möglich, doch fehlt beim Asthma oft der Husten, bei der Entzündung nie; ausserdem sind nächst der Anamnese der rauhe Ton der Respiration auf

dieser Ausbildungsstufe der Entzündung, und die röthliche oder bläuliche Gesichtsfärbung beim Asthma wichtige diagnostische Momente. — Vom Ausschwitzungsstadium des Hydrocephalus acutus unterscheidet sich die weit vorgeschrittene Brustentzündung durch den gänzlichen Mangel des Schlafes. — Verwechselung mit Cyanosis könnte nur bei ganz kleinen Kindern vorkommen. — Schwieriger, wenn auch nicht gerade für die Behandlung sehr wichtig, ist die Diagnose von Carditis, bei welcher jedoch der Husten erst später und nicht mit einer solchen Heftigkeit erscheint, der Typus der Respirationsbeschwerden mehr nachlassend ist, auch die widernatürliche Brustwölbung fehlt, und der Husten nicht durch Druck auf den Brustkorb vermehrt wird.

Aetiologie. Die acht letzten Monate des ersten Lebensjahres begünstigen die Krankheitsentwickelung am meisten. Es kann eine angeborene und erbliche Anlage Statt finden, welche dann durch die Dentitionsperiode gesteigert wird. Knaben erkranken nach S. Erfahrung ungleich häufiger an der Bronchiopneumonie, als Mädchen, indem ungefähr zwei Drittheile seiner Kranken dem männlichen Geschlechte angehörten. Aeussere erregende Einflüsse liefern namentlich die Jahreszeit und die Witterungsverhältnisse, indem die Krankheit vorzugsweise in den ersten Frühlingsmonaten und bei katarrhalischer Witterungskonstitution vorkommt, selbst wenn die Kinder sich unausgesetzt in der warmen Zimmerluft aufhalten. Während der Grippeepidemieen im Frühlinge 1833 und 1835 erschien die Brustentzündung der Kinder nicht häufiger als sonst*).

Prognose. Die Bronchiopneumonie ist ein wahrer Morbus malignus, dessen Prognose nur sehr vorsichtig zu stellen ist. Je jünger die Kranken, desto schwieriger ist nicht allein die Erkenntniss, sondern desto grösser und drohender auch unter allen Umständen die Gefahr der Krankheit. Neugeborene sterben fast ohne Ausnahme. Nach der Hälfte des ersten Lebensjahres ist bei zweckmässiger Behandlung die Hoffnung als überwiegend über die Gefahr zu betrachten. Der Erfolg der Behandlung ist um so günstiger, je frühzeitiger sie angewendet wird; bei völlig entwickelter Entzündung kann nur ein sehr entschiedenes therapeutisches Eingreifen retten,

*) Diese Beobachtung läuft Küttner's Erfahrung gerade zuwider, indem die Influenza der beiden letzten Epidemieen bei kleinen Kindern fast durchgängig den Karakter der Bronchiopneumonie annahm, während sie bei Greisen meist rasch eine Lähmung der Respirationsorgane herbeiführte. Bisweilen tritt die Brustentzündung unter den Kindern auch als ausgebildete, selbstständige Epidemie auf. Erkältungen und Ansteckung spielen nur eine höchst untergeordnete, ätiologische Rolle, Masern dagegen und Keuchhusten können bisweilen Erzeuger eines solchen Krankheitszustandes werden.

doch ist in einzelnen Fällen selbst die erst im Zeitraume der entzündlichen Metamorphosen beginnende Behandlung erfolgreich, besonders wenn die Kranken schon etwas grösser sind. Kräftige, vollsaftige, wohlgenährte Kinder gestatten unter sonst gleichen Umständen eine viel günstigere Prognose, als schwächliche; namentlich aber sind ohne Brust aufgefütterte schlimm daran. Erbliche Anlage schwächt die Hoffnung, indem das Uebel hier meist stürmischer verläuft, wie denn im Allgemeinen die Krankheit desto gefährlicher ist, je rascher sie ihre Stadien entwickelt. Einen besondern Einfluss der Witterung auf die Prognose hat S. nicht beobachtet. Hinsichtlich des Geschlechts ist zu bemerken, dass Mädchen leichter als Knaben erhalten werden. Bedeutende Frequenz der Athemzüge (80 und mehr in der Minute) und blausüchtige Erscheinungen lassen fast stets einen tödtlichen Ausgang befürchten, desgleichen sind in der Regel auch die Kinder verloren, bei denen, auch bei milderer Gestaltung aller Erscheinungen, die zu Anfang der Krankheit angestellten Blutentziehungen nicht allein ohne günstigen Erfolg bleiben, sondern einen sichtbar nachtheiligen Einfluss hervorbringen. Eine der günstigsten Erscheinungen ist dagegen das Aufhören der eigenthümlichen Nachtunruhe.

Behandlung. Die Bronchiopneumonie gehört zu denjenigen Krankheiten, welche am entschiedensten ein thätiges Eingreifen verlangen und sich selbst überlassen in der Regel tödtlich verlaufen. Das Hauptmittel sind Blutentziehungen, und zwar auf jeder der verschiedenen Bildungsstufen, freilich im zweiten Stadium erfolgreicher als im dritten. Nothwendig ist es, dass die Blutentziehungen reichlich seien und, sobald sie erst beim zweiten Grade der Entzündung in Anwendung kommen, wiederholt werden, ja S. will sogar beobachtet haben, dass bei schon eingetretener Pulmonarentzündung wiederholte Entleerungen wirksamer seien, als sehr reichliche. Ueberhaupt ist das Uebermaass zu vermeiden, namentlich bei anhaltender Kälte der Hände und des Angesichts, grosser Blässe, sehr leidenden Mienen, häufigem, fadenförmigem Pulse. Selbst im dritten Zeitraume sind Blutentziehungen, wenn auch nur in beschränkter und bedingter Weise, günstig, namentlich wenn sie früher versäumt wurden. Den Aderlass hält S. trotz der Empfehlungen englischer und französischer Aerzte bei Kindern unter einem Jahre für unausführbar, bei Kindern von 15 bis 18 Monaten hat er ihn und sogar wiederholt zu 2 bis 3 Unzen angewendet. In der Regel aber genügten zwei, vier bis sechs Blutegel an das Manubrium sterni. Einzelne schwache, sehr schlaffe Kinder vertragen durchaus keine Blutentziehungen, indem sich rasch die Spuren der Depletion einstellen. Dies beobachtete S. namentlich auch bei übrigens kräftig scheinenden Kindern, die von nervenschwachen Müttern geboren waren. — Der

Salpeter verdiente nicht das ihm gewöhnlich bei Entzündungen gespendete Lob. — Brechmittel, selbst in den ersten Stadien angewendet, wirkten nichts gegen die Entzündung; vor den Blutentziehungen gereicht, verschlimmerten sie meist den entzündlichen Zustand, nach denselben zeigten sie sich wenigstens indifferent *). — Kalomel blieb ohne Erfolg, höchstens nützte es bei eben beginnender Entzündung etwas, später kann es durch Vermehrung der Leber- und Darmabsonderung als ableitendes Mittel wohlthätig werden. — Der Salmiak zeigte keine sichtbar wohlthätigen Wirkungen; ebenso wenig vermochten Digitalis und Mineralsäuren die wiederholten Blutentziehungen zu ersetzen. Wo nach diesen Kollapsus eingetreten ist, oder wo man kein Blut mehr entziehen darf, und namentlich im dritten Stadium, ja in gewissen Verhältnissen sogar mit Blutentleerungen verbunden, ist der Moschus ein ausgezeichnetes, unersetzliches Mittel, doch darf man selbst bei Wochenkindern nicht unter 1 Gran pro dosi geben, und muss diese Gabe stündlich oder zweistündlich wiederholen. S. verbrauchte auf diese Weise über 200 Gran mit dem günstigsten Erfolge. Bei reiferen Kindern verband er ihn zuweilen mit einigen Tropfen Essigäther. — Beruhigende Arzneien zeigten sich stets erfolglos, höchstens nützte das Opium als Palliativ. — Wichtig sind dagegen warme Bäder, obgleich freilich auch ihre Wirkung nur temporär ist; namentlich wirken die ersten günstig, weniger die späteren. Am unentbehrlichsten sind sie aber im dritten Zeitraume, wo man ihnen zweckmässig stärkende und erregende

---

*) Dagegen hat Küttner statt der empfohlenen, reichlichen, und wiederholten Blutentziehungen, die er nur bei sehr dringender Indikation, und nur im zweiten Stadium anwendet, den Tartarus stibiatus in grossen Gaben benutzt (Tart. stib. gr. iv—v, Aq. dest., Syrup. gummosi ana ℥j. M.) wovon er dreistündlich einen reichlichen Esslöffel nehmen lässt. Häufig tritt nach der ersten Gabe ein zwei- bis dreimaliges Schleimerbrechen ein, in welchem Falle der zweite Löffel erst ein, oder zwei Stunden später gereicht wird, wo dann gewöhnlich beim Fortgebrauche des Mittels das Erbrechen nicht wiederkehrt. Immer aber sah er selbst da, wo die kleinen Kranken erbrachen, eine rasche, ja er darf wohl sagen überraschende Milderung aller Symptome folgen, und in der Regel bedurfte es nur der einmaligen Wiederholung der obigen Vorschrift, um die Krankheit völlig abzuschneiden, und die Kranken durch eine sehr kurze Rekonvalescenz (wie dieses bei den reichlichen Blutentziehungen wohl nicht der Fall sein dürfte) zur Genesung zu führen. Das Erscheinen einer sehr reichlichen, wässrigen Diarrhöe war immer ein Zeichen für die Nothwendigkeit, den Brechweinstein bei Seite zu setzen, indem sich sonst leine entzündliche Reizung des Magens ausbildete. K. hat bei dieser Behandlungsweise verhältnissmässig nur sehr wenige Kranke verloren, und glaubt sie daher mit gutem Gewissen dem ärztlichen Publikum zur weitern Prüfung anempfehlen zu dürfen.

Zusätze, als Malzabkochung, Wein (2 Flaschen) oder Weingeist, Franzbranntwein giebt. — Einreibungen blieben nutzlos, ebenso Blasenpflaster, welche höchstens im Anfange dazu beitragen können, den Entzündungsreiz abzuleiten.

Nachdem wir diese verschiedenen Formen von Pneumonieen bei Kindern mitgetheilt, geben wir ein Resumé darüber aus den Beobachtungen von Valleix, welche alle diese Formen in sich schliessen und für die gründliche Erkenntniss der Kinderpneumonieen höchst wichtig sind.

Ansichten verschiedener Schriftsteller. Unter den neueren Schriftstellern haben nur sehr wenige die Pneumonie der wirklich Neugebornen besonders berücksichtigt, sondern meistens mit der schon etwas älterer Kinder gleichzeitig abgehandelt. Dugès gab im Jahre 1821 eine Abhandlung über verschiedene Krankheiten der Neugebornen heraus. Er behauptet, dass man in der Pleura fast immer eine klebrige, seröse, röthliche Flüssigkeit, und albuminöse Flocken, welche zuweilen falsche Membranen bilden, finde; auch soll die Pleura immer roth aussehen. Diese Zeichen der Pleuresie, sagt er, fehlen fast niemals bei der Pneumonie der Kinder, und diese letztere Krankheit steht so oft mit der erstern in Verbindung, dass man sie richtiger Pleuro-Pneumonie nennen könnte. Diese Ansichten von Dugès stehen mit den Beobachtungen von V. durchaus in Widerspruch. Vernois und er fanden in 129 Fällen (selbst wenn man Kinder hinzurechnet, die älter als acht Monate waren), nur 24 Mal Pleuritis. Er hat den Verlauf der Krankheit in mehrere Perioden getheilt, aber nicht daran gedacht, die einfache Pneumonie von der komplicirten zu unterscheiden, so dass man bei ihm unter den Symptomen der Lungenentzündung auch solche findet, die dieser Affektion durchaus fremd sind. V. hat sich vergebens bemüht, die von ihm angegebenen, drei Perioden aufzufinden; es ist ihm kein einziger Fall vorgekommen, der eine solche Eintheilung motivirt hätte. Er behauptet, dass die Dumpfheit des Tones in der Regel nur auf einer Seite vorhanden sei. Diese Behauptung ist allerdings richtig, wenn sie sich nur auf die ersten Tage der Krankheit bezieht, aber durchaus falsch, wenn sie vom ganzen Verlauf derselben gelten soll. V. hat in zwölf Fällen fünf Mal am Ende der Entzündung den Ton auf beiden Seiten dumpf gefunden, und muss daher Dugès widersprechen, wenn er annimmt, dass die Lungenentzündung meistens eine einseitige sei. Die auskultatorischen Zeichen, denen er keinen diagnostischen Werth beilegt, übergeht er gänzlich.

Dénis hat der Pneumonie nur einen sehr kurzen Abschnitt gewidmet. Es scheint ihm kein einziger Fall von Pleuro-Pneumonie vorgekommen zu sein. Er behauptet, dass die Zufälle, je nach der Intensität und dem Sitze

der Entzündung, sehr variiren, und die physikalischen Zeichen dadurch sehr zweideutig werden, so dass man zuweilen eine Pneumonie von einer Affektion des Gehirns, oder der Digestionsorgane, namentlich wenn diese letzteren gleichzeitig vorhanden sind, kaum unterscheiden könnte. V's Beobachtungen stehen mit dieser Behauptung von Dénis ganz in Widerspruch.

Billard hat zu beweisen gesucht, dass die Pneumonie der Neugeborenen von der der Erwachsenen durchaus verschieden sei. Bei Erwachsenen entsteht nach ihm die Lungenentzündung auf idiopathische Weise, durch atmosphärische Einflüsse, in Folge einer Irritation, welche sich in dem Lungengewebe entwickelt; die Pneumonie der Kinder aber sei offenbar das Resultat einer Blutstockung in den Lungen. Das stockende Blut wirke als fremder Körper, und trage dazu bei, das Lungengewebe zu verändern, und eine Hepatisation hervorzurufen. Um seine Behauptung zu beweisen, fügt Billard hinzu, dass die Pneumonie immer nach Lungenkongestionen eintrete. Man finde, meint er, deshalb, weil die Ansammlung von Blut häufiger in der rechten Lunge vorkommt, auch die Lungenentzündung viel öfter auf dieser Seite. Die Ursache der Entzündung ist nach ihm eine ganz mechanische, und man könne sich daher nicht wundern, wenn die Pneumonie gewöhnlich eine sehr umschriebene sei, und sich fast immer auf die Stelle beschränke, auf welcher die Blutstockung Statt gefunden.

Man findet in dem Werke von Billard keinen andern Beweis für diese Blutstockung, als den, welchen er aus der Rückenlage der Kinder entnimmt. Vernois sah jedoch 22 Fälle, in denen die Lungenentzündung meistens auf der rechten Seite anfing, und später auf die linke überging, obschon die Kinder nicht nur auf dem Rücken, sondern auch auf beiden Seiten lagen. Das Vorkommen der Hepatisation am hintern Rande beweist für Billard's Ansicht Nichts, da ganz dasselbe auch bei Erwachsenen beobachtet wird. Unbegreiflich ist es V., wie Billard hat behaupten können, die Lungenentzündung bei Neugebornen sei immer nur sehr beschränkt. V. hat in sehr vielen Fällen den grössten Theil der Lunge hepatisirt gefunden, und selbst in den zwei von Billard angeführten Fällen scheint die Hepatisation eine grosse Ausdehnung gehabt zu haben.

Billard behauptet, dass bei neugebornen Kindern die Reaktion fehle, welche man bei denen, die einige Monat alt sind, immer finde. Die zwei von ihm mitgetheilten Fälle können eine solche Behauptung jedoch nicht beweisen; das eine Kind sah er erst 24 Stunden vor dem Tode, also zu einer Zeit, wo die Zeichen der Fieberreaktion schon verschwunden waren, und das andere hatte er während des Lebens gar nicht beobachtet. Auf diese Weise ist es allerdings erklärlich, dass er die Fieberreaktion, die V. bei einfachen Pneumonieen immer gefunden hat, nicht wahrnehmen konnte, und er fügt obendrein noch hinzu, dass die beiden Kinder kalt, und ödematös waren.

Die Symptome hat Billard mit sehr wenigen Worten geschildert. Respirationsstörung, Dumpfheit des Tones, Unterdrückung des Geschreies,

und eigenthümliche Beschaffenheit des Gesichtes, sind fast die einzigen, die er erwähnt. Er will einen eigenthümlichen Ausdruck des Gesichts gefunden haben, welcher in einem Ziehen der Nasenflügel nach aussen, in einem blauen Kreis um die Komissuren der Lippen, und in einer geringern Anzahl von Stirnrunzeln, als bei Unterleibskrankheiten vorkommen, besteht. V. gesteht, in den Zügen des Gesichts nichts gefunden zu haben, was die Pneumonie von andern Affektionen unterscheide. Billard versichert, dass man die Respiration in der Spitze der Lunge, oder an der hepatisirten Stelle nicht höre. V. kann sich diese Behauptung von Billard nicht erklären, denn in eilf Fällen, in denen die Dumpfheit des Tones sehr weit verbreitet war, hörte er neun Mal die Bronchialrespiration, und die Schwäche des respiratorischen Geräusches, welche in zwei Fällen Statt fand, war doch noch keine völlige Unterdrückung dieses Geräusches.

Unter den Schriftstellern, welche über die Pneumonie älterer Kinder geschrieben haben, ist Léger derjenige, der ganz besonders auf den verborgenen Karakter dieser Krankheit aufmerksam macht. Seiner Behauptung nach ist die Pneumonie in dem kindlichen Alter fast immer eine latente. V. hat dargethan, dass es sich bei neugebornen Kindern nicht so verhält; denn unter vierzehn Fällen fand er nur ein Mal eine wirklich latente Affektion, und bei einem eilfmonatlichen Kinde waren die Symptome gerade am deutlichsten. Léger erzählt selbst, dass er in vielen Fällen Husten, Dyspnöe, Unruhe, und dumpfen Ton der Brust, wahrgenommen habe, und dass man oft ein Knisterrasseln, gerade wie bei Erwachsenen, höre. Kann man dergleichen Entzündungen latente nennen? Verdient eine Krankheit, bei der vielleicht einige Symptome fehlen, die aber viele andere hat, aus denen man sie erkennen kann, einen solchen Namen?

Léger hält die Perkussion für ein viel weniger nützliches Mittel zur Erkennung der Lungenentzündung bei Neugebornen, als die Auskultation, während Dugès gerade das Gegentheil behauptet, und versichert, dass man durch die Perkussion die Pneumonie immer erkennen könne. Wenn auch Dugès vielleicht zu weit geht, so kann man doch andererseits nicht leugnen, dass Léger vollkommen Unrecht hat. Seine Beobachtungen sind auch nicht von der Art, dass man ihnen viel Vertrauen schenken könnte. Er will in 28 Fällen nur sechs Mal einen dumpfen Ton gefunden haben. Liest man seine Krankheitsgeschichten genauer durch, so sieht man, dass er in sechs Fällen die Perkussion gar nicht erwähnt; in dreizehn andern wurde die Brust nur ein Mal perkutirt, und zwar lange Zeit vor dem Tode. Drei Kinder litten an Pneumonia lobularis, und bei diesen konnte allerdings der Ton bis zum Ende der Krankheit hell bleiben. Lässt sich aus solchen Beobachtungen ein sicheres Resultat ziehen? Bedenkt man, dass bei der Pneumonie der Kinder, namentlich in den letzten Lebenstagen, die Hepatisation sehr rasch eintritt, so muss man solche Fälle als ungenügend verwerfen, in denen die Perkussion nur selten, und in den letzten Lebenstagen gar nicht

angewendet wurde. Die Behauptung von Léger ist daher als völlig ungegründet zu betrachten.

Brunet und de la Berge sprechen nur von der Pneumonia lobularis. Der erstere behauptet, dass die Ursache dieser Art von Pneumonie die Ausbreitung einer Bronchitis bis zum Lungengewebe sei. V. hat in den Fällen von Pneumonia lobularis nicht häufiger eine Bronchitis gefunden, als in andern, will jedoch gern gestehen, dass seine Beobachtungen nicht zahlreich genug sind, um sie denen des genannten Schriftstellers entgegenstellen zu können. Brunet spricht sich über den Werth der Perkussion nicht deutlich aus; aus seinen Beobachtungen geht übrigens hervor, dass er es oft unterlassen hat, dieses zur Erkennung der Krankheit so wichtige Mittel in Anwendung zu bringen. De la Berge fand bei Pneumonia lobularis den Ton niemals dumpf, wohl aber dann, wenn ein bedeutender Theil der Lunge hepatisirt war. Man kann zu seinen Beobachtungen, deren Resultate mit denen V.'s vollkommen übereinstimmen, volles Vertrauen haben, denn er untersuchte in allen Fällen alltäglich die Brust mit der grössten Sorgfalt.

Gerhard und Rufz haben in Widerspruch mit Dugès behauptet, dass die Pneumonie der Neugebornen nur selten mit Pleuresie komplicirt sei. Sie bemühten sich, die einfachen Fälle von den komplicirten zu sondern, eine Mühe, die sich die früheren Schriftsteller unbegreiflicher Weise nicht gegeben hatten. In mehr als 1000 Fällen fand Rufz nur eilf Mal, Gerhard aber niemals eine einfache Pneumonie. Man kann sich daher nicht wundern, dass V. so wenige nicht komplicirte Fälle vorgekommen sind. V. unterschreibt gern das, was die genannten Schriftsteller über die grosse Bedeutsamkeit der Lungenentzündung der Neugebornen sagen, kann aber ihrer Behauptung, dass die Pneumonie von Anfang an eine doppelte sei, und dass man durch die Auskultation und Perkussion das gleichzeitige Ergriffensein beider Lungen erkennen könne, nicht beistimmen.

Vergleich mit der Lungenentzündung der Erwachsenen. Erwachsene werden sehr häufig, während sie sich ganz wohl befinden, plötzlich von Pneumonie befallen; zuweilen tritt aber die letztere zu anderen, schon vorhandenen Affektionen hinzu, und es fehlen ihr dann, wie alle Beobachter bemerken, viele ihr sonst eigenthümliche Merkmale. Dasselbe beobachtet man auch bei Neugebornen; bei diesen ist jedoch die Pneumonie viel häufiger komplicirt, als bei Erwachsenen. Die Ursachen sind in beiden Fällen oft sehr dunkel; bei den Erwachsenen aber viel leichter zu ermitteln, als bei den Neugebornen. Der Einfluss der Jahreszeiten scheint bei beiden gleich wirksam zu sein. Im Juli, August und September kommen sowohl bei Erwachsenen, als bei Neugebornen Pneumonieen sehr selten vor.

Das Fieber, welches den ersten örtlichen Zufällen vorhergeht, und sie begleitet, ist bei den Erwachsenen sehr bedeutend; bei den Neugebornen fehlt es in einfachen Fällen auch nicht, obschon es nicht so beträchtlich ist; in den mit Soor komplicirten Fällen ist es nicht leicht wahrzunehmen, und bei Komplikationen mit Oedem gar nicht vorhanden. Frost und Seiten-

stich, welche beim Beginn der Pneumonie der Erwachsenen selten fehlen, sind bei Neugebornen nicht zu ermitteln; was aber die Lungenentzündung in diesen beiden Altern hauptsächlich von einander unterscheidet, ist die Dauer des Fiebers. Bei Neugebornen geht es so rasch vorüber, dass es manchen guten Beobachtern sogar ganz entgangen ist; bei den Erwachsenen hingegen dauert das Fieber ziemlich lange. In beiden Fällen tritt kurz vor dem Tode eine allgemeine Abspannung ein.

Die Störung und Beschleunigung der Respiration kommt meistens bei Erwachsenen wie bei Neugebornen vor. Bei den letzteren fehlt aber natürlich der rostfarbene, klebrige, halbdurchsichtige Auswurf, der bei der Pneumonie der Erwachsenen eine hohe diagnostische Bedeutung hat. Das Knisterrasseln kommt in beiden Fällen, bei Erwachsenen aber viel häufiger vor. Die Dumpfheit des Tones ist in beiden Fällen ganz gleich. Die Bronchial-Respiration, und die Bronchophonie werden sowohl bei Neugebornen, als bei Erwachsenen beobachtet; bei beiden findet man zuweilen die Bronchial-Respiration durch eine merkliche Schwäche des respiratorischen Geräusches ersetzt, und Billard hat Unrecht, wenn er behauptet, dass diese letztere nur den Neugebornen zukomme. Statt des rostfarbenen Auswurfs findet man bei jungen Kindern sehr häufig, sobald die Zufälle der Pneumonie gehörig entwickelt sind, einen weissen, oder mit Blut gefärbten Schaum im Munde. Die sekundären Zufälle, welche bei Erwachsenen so häufig vorkommen, fehlten in einfachen Fällen bei Neugebornen, und rührten, wenn sie vorhanden waren, von anderen Affektionen her. Bei der Pneumonia lobularis der Neugebornen ist wegen der fehlenden Sputa die Diagnose dunkler, als bei der der Erwachsenen.

Abnormitäten der Lungen, welche man bei Sektionen findet, haben bei den Neugebornen manches Eigenthümliche. Das Lungengewebe ist nicht, wie bei den Erwachsenen, zerreiblich, und hat keine granulirende Schnittfläche, sondern eine vollkommen glatte, ist hart, und lässt sich leicht mit dem Finger durchbohren. Woher dieser Unterschied rührt, kann V. nicht sagen. Alle Gründe, die man bisher für diese Verschiedenheit angegeben hat, schienen ihm rein hypothetisch zu sein. Bei den Greisen kommt, nach den neuern Untersuchungen von Hourmann und Dechambre, eine ähnliche Abnormität des Lungengewebes vor. Mehrere Schriftsteller leiten diese Art der Hepatisation von einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Lungenbläschen her, von denen mehrere, nachdem sie geborsten sind, nun unregelmässige, ziemlich grosse Höhlen bilden. Bei den Neugebornen findet man aber diese Beschaffenheit der Bläschen nicht; sie sind alle klein und rund, und wenn auch zuweilen einige dilatirt sind, so findet man doch kein einziges geplatzt. Es scheint mir also diese Art der Hepatisation bisher noch unerklärt zu sein.

Bei den Erwachsenen kommt die Komplikation der Pneumonie mit Pleuresie sehr häufig, bei den Neugebornen aber sehr selten vor.

Die Prognose ist bei Erwachsenen viel weniger ungünstig, als bei Neugebornen. V. muss übrigens hier nochmals bemerken, dass die eigenthümlichen Verhältnisse, in denen sich die von ihm behandelten Kinder befanden, wohl viel zu dem traurigen Ausgange beitrugen.

Allgemeine Uebersicht. Die schwersten Lungenentzündungen, und diejenigen, welche die stärksten Kinder befielen, kamen im Winter vor, ohne dass man jedoch sagen könnte, dass die äussere Kälte auf die Kinder eingewirkt hätte. Aus den Beobachtungen von Vernois (114 Fälle), so wie aus denen von V. geht hervor, dass die Lungenentzündung eben so viele Mädchen, als Knaben befällt. Aufregung, Hitze und Beschleunigung des Pulses gingen den örtlichen Symptomen vorher, oder traten mit ihnen zugleich ein, ausgenommen in den, mit Verhärtung des Zellgewebes komplicirten Fällen, in denen keine Spur von Fieberbewegung bemerkbar war. Diese allgemeinen Zufälle verschwanden, nachdem sie einen oder zwei Tage angehalten hatten, und das Kind verfiel in einen Zustand von Abspannung, aus welchem es durch Nichts gerissen werden konnte. In den letzten Tagen war der Körper gewöhnlich kalt, und der Puls auffallend langsam. An demselben Tage, an welchem die Fieberbewegung eintrat, oder einen Tag nachher, oder, wenn Verhärtung des Zellgewebes vorhanden war, ohne alle Vorläufer, wurde das Kind von einer Dyspnöe befallen, auf welche gewöhnlich Husten folgte. Die Dyspnöe nahm bis zum letzten Augenblicke immer mehr zu, der Husten hörte gewöhnlich am letzten oder vorletzten Tage auf, ohne, wie die Dyspnöe, im Verlaufe der Krankheit an Intensität zugenommen zu haben. In einem einzigen Falle nur stellte sich der Husten am letzten Tage ein, nachdem alle übrige Symptome zum Vorscheine gekommen waren; er war immer fett, und nicht keuchend. Zu den genannten Symptomen gesellte sich von dem ersten Augenblicke an, in den meisten Fällen ein Halbknisterrasseln, welches auf beiden Seiten der Brust gehört wurde, und bis zum Ende dauerte; seltener wurde das Knisterrasseln wahrgenommen. Auf diese Symptome folgte gewöhnlich eine Dumpfheit des Tones, welche immer in dem hinteren Theile der Brust anfing, und nie eine ganze Lunge befiel; der vordere Rand blieb immer frei. Am gewöhnlichsten zeigte sich diese Dumpfheit an dem unteren Theile der Lunge, und breitete sich von unten nach oben aus; zuweilen fand jedoch gerade das Umgekehrte Statt. War die Dumpfheit etwas beträchtlich, so wurde gewöhnlich Bronchialrespiration gehört, die an den dumpfen Stellen Statt fand. Bei zwei Kindern bemerkte man in diesen Fällen eine auffallende Schwäche der Respiration. War die Hepatisation lappenförmig, oder okkupirte sie nur einen kleinen Theil der Lunge, so gab die Perkussion gar kein positives Resultat; man hörte dann nur ein unbedeutendes Halbknisterrasseln. In mehreren Fällen sah man am Tage des Todes einen weissen, dicken, etwas mit Blut gemischten Schleim aus dem Munde ausfliessen. Das Geschrei hatte keinen eigenthümlichen Karakter, und seine Veränderung stand mit der Wichtigkeit der Affektion in keinem Verhältniss. Die Gesichtszüge verriethen zwar,

dass das Kind krank sei, hatten aber durchaus nichts Eigenthümliches. In dem Darmkanal, und in den übrigen Organen waren keine Störungen zu bemerken, die man mit der Lungenentzündung in direkte Verbindung hätte bringen können. Die Störungen, welche wahrgenommen wurden, rührten von anderen Affektionen her, mit welchen die Lungenentzündung komplicirt war. Die Abmagerung war nur in den Fällen bedeutend, in welchen die abdominellen Symptome, und die fieberhafte Aufregung lange gedauert hatten. Die Pneumonie hatte auf die Krankheiten, denen sie sich hinzugesellt hatte, keinen Einfluss, wurde im Gegentheil von diesen mehr oder weniger modificirt; so war z. B. in dem Falle, in welchem Lungenentzündung zu Verhärtung des Zellgewebes hinzutrat, keine fieberhafte Reaktion wahrzunehmen. In allen von V. im Findelhause beobachteten Fällen verlief die Krankheit tödtlich; in dreien war die Lungenentzündung entschieden die Ursache des Todes, in mehreren andern aber schien derselbe durch die Komplikation herbeigeführt zu werden. Das Erkennen der Krankheit war gewöhnlich nicht sehr schwierig, da die Respirationsbeschwerden, der Husten, das Fieber, die Dumpfheit des Tones, und die Bronchialrespiration alle Zweifel hoben. In einigen Fällen fehlten jedoch mehrere von diesen Symptomen, und in einem war das, auf einer Seite gehörte Knisterrasseln das einzige Zeichen, durch welches man die Krankheit erkennen konnte. In der Pneumonia lobularis ist das ebengenannte Rasselgeräusch, und das Halbknisterrasseln ein für die Diagnose sehr wichtiges Zeichen. Aus den von V. gemachten Beobachtungen kann er kein Unterscheidungszeichen zwischen der Pneumonie und Pleuresie der Neugebornen angeben. Der Lungenkatarrh, welcher in einer Entzündung der kleinen Bronchialäste besteht, unterscheidet sich bei Kindern, wie bei Erwachsenen, von der Pneumonie durch den hellen Ton, und durch das, von Anfang an unten, hinten, und auf beiden Seiten der Brust vorhandene Halbknisterrasseln.

Bei der Untersuchung der Leichen fand man in allen Fällen eine gewisse, gewöhnlich mit Verhärtung, zuweilen aber auch mit Erweichung der kranken Parthieen verbundene Unwegsamkeit des Lungengewebes; in einem Falle waren verhärtete, und erweichte Theile mit einander vermischt. Die Schnittfläche war niemals granulirt, sondern glatt und feucht, und glich, wenn gleichzeitig Verhärtung vorhanden war, einem Stücke polirten Marmors; bei gleichzeitiger Erweichung sah die Schnittfläche eben so aus, nur etwas weniger glatt. Das krankhaft entartete Gewebe war zuweilen braun, und in einigen Fällen bemerkte man schmutzig-weisse Streifen, welche anzudeuten schienen, dass der Uebergang der Krankheit in den dritten Grad nahe war. Die Flüssigkeit, welche man aus den kranken Theilen ausdrückte, enthielt in zwei Fällen Luftbläschen, was offenbar davon herrührte, dass es wegen des geringen Umfanges der kranken Parthie unmöglich war, die letztere genau von den benachbarten, gesunden Theilen zu trennen. Denselben Grund hatte wohl auch die Krepitation, welche in einem der genannten Fälle Statt fand. Die von den gesunden Theilen vollständig getrennten, krank-

haften Gebilde fielen im Wasser gewöhnlich sehr rasch zu Boden. In den meisten Fällen fand man auf beiden Seiten Hepatisation; auf der rechten Seite war sie jedoch immer stärker, als auf der linken. Am häufigsten war der hintere, und untere Theil, niemals aber die ganze Lunge hepatisirt; der vordere und obere Rand blieb fast immer frei. Auf den hepatisirten Stellen zeigten sich zuweilen Gruppen von Bläschen. Bei Einem Kinde fand V. Tuberkeln im rohen Zustande. Nur in Einem Falle waren Spuren von Pleuresie zu bemerken. Die in dem Kehlkopf gefundenen Störungen, welche in einer ödematösen Anschwellung des Unterschleimgewebes bestanden, rührten, wie die Abnormitäten in andern Organen, nicht von der Pneumonie, sondern von andern Affektionen her. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Blutegeln und Blasenpflastern, und in dem Gebrauche der Ipecacuanha, des Tartarus stibiatus, und des weissen Spiessglanzoxydes. Dieses letztgenannte Mittel, welches bei dem ersten Anfalle erfolgreich zu sein schien, leistete bei einem wiederholten Anfalle gar nichts. Die andern Mittel waren durchaus wirkungslos.

Anatomische Beschreibung. Die Lungen. In allen Fällen ohne Ausnahme war ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil einer oder beider Lungen sehr verändert. Die Farbe der hepatisirten Stellen variirte vom Violetten bis zum Schwarzbraunen; in zwölf Fällen war sie gleichförmig, in drei andern aber mit schmutzig grau-weissen Streifen vermischt, welche unmerklich in die allgemeine Farbe übergingen. Von diesen drei Fällen war der eine einfach, die beiden andern aber mit Verhärtung des Zellgewebes komplicirt. Aus den verhärteten, oder erweichten Stellen konnte man eine dicke, braunschwarze, oder wie Weinhefe aussehende Flüssigkeit ausdrücken.

Bei zwölf Kranken fand man das veränderte Gewebe so hart, dass es kaum dem Drucke des Fingers nachgab, in zwei Fällen war es auffallend erweicht, und in einem zeigten die beiden untern Lappen der rechten Lunge eine Mischung von harten, zerreiblichen, und breiartigen Massen. Dieser letzte Fall betraf ein eilfmonatliches Kind, dessen Lungen Tuberkeln enthielten. Dieser Fall ist der einzige, in welchem V. diese Zerreiblichkeit, welche eine der Karaktere der Hepatisation bei Erwachsenen ausmacht, beobachtet hat; es fehlte jedoch ein wichtiges Kennzeichen, welches bei der Hepatisation der Erwachsenen vorkommt, nämlich die feine Granulation auf der Schnittfläche des Gewebes. In den vierzehn Fällen war in den indurirten Theilen keine Krepitation wahrzunehmen, in dem fünfzehnten konnte man eine solche zwar bemerken, sie war aber sehr schwach, und dunkel, und viel geringer als in den benachbarten Theilen. Stücke des veränderten Gewebes, welche von den gesunden Theilen vollkommen getrennt waren, sanken im Wasser sehr rasch zu Boden, ausgenommen in zwei Fällen, in welchen das Niedersinken langsamer erfolgte. Einer von diesen war derjenige, in welchem man die schwache Krepitation wahrgenommen hatte. Das kranke Gewebe unterschied sich auffallend von dem gesunden; das

letztere knisterte stark, war leicht, rosenroth, nicht dick, blieb im Wasser auf der Oberfläche, und die ausgedrückte Flüssigkeit war schäumig und blassroth.

Die Pneumonie war in den meisten Fällen (in eilf) doppelt, und afficirte, wie beim Erwachsenen, viel mehr die rechte Lunge, als die linke. Billard hat Unrecht, wenn er behauptet, dass die Lungenentzündung meistens auf der rechten Seite vorkomme, und dass die linke frei bleibe. Die Lungenentzündung ist bei weitem am häufigsten doppelt, jedoch leidet die rechte Seite gewöhnlich mehr, als die linke. Ueberhaupt ist zwischen der Lungenentzündung der Kinder, und der der Erwachsenen, in Bezug auf den Sitz wenig Unterschied; und allenfalls nur der, dass bei den ersteren die Hepatisation häufiger die Basis und die Spitze auf ein Mal okkupirt; man fand sie jedoch sehr häufig auch bei ihnen nur auf die Basis beschränkt. In allen Fällen, in denen fast die ganze Lunge afficirt war, fand V. doch immer noch den vordern und obern Rand frei; niemals sah V. eine Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung hepatisirt. Billard's Behauptung, dass bei Kindern die Lungenentzündung gewöhnlich einen sehr beschränkten Raum einnehme, ist durchaus falsch. Bei allen einfachen, und mit Verhärtung des Zellgewebes komplicirten Lungenentzündungen fand V. fast vier Fünftel beider Lungen afficirt. Manche Schriftsteller behaupten, dass die Lungenentzündung junger Kinder sehr häufig eine Pneumonia lobularis sei, d. h., dass die Hepatisation in Kernen verhärteten Gewebes bestehe, welche durch gesundes Gewebe, von dem sie sich auffallend unterscheiden, von einander getrennt sind. Diese Art von Pneumonie fand V. nur in vier Fällen, und sogar in dreien von diesen nur auf einer Seite, so dass in der andern Lunge die Hepatisation eine zusammenhängende, und nicht aus einzelnen Kernen bestehende war. Vernois sah in 113 Fällen die Pneumonia lobularis nur 28 Mal, und man darf also mit Recht annehmen, dass, wenn auch diese Form von Lungenentzündung dem kindlichen Alter eigenthümlich ist, sie doch bei weitem nicht am häufigsten vorkomme.

Unter fünfzehn Fällen von Pneumonie fand V. nur ein Mal, und zwar bei einem tuberkulösen Kinde, Spuren von Pleuritis. Vernois fand gleichfalls in 120 Fällen nur 20 Mal Entzündung der Pleura, und es ist daher nicht zu begreifen, wie Dugès zu dem Ausspruche kommt, dass die Lungenentzündung der Neugebornen wie der Erwachsenen, fast immer mit Pleuritis komplicirt sei.

In keinem einzigen Falle war die Haut des Kehlkopfes erweicht, oder verdickt, in einigen etwas leicht geröthet, in den meisten aber ganz normal. Vernois fand bei der Lungenentzündung der Neugeborenen niemals eine Veränderung des Kehlkopfs. Die Luftröhre war in einigen Fällen mehr oder weniger geröthet; V. konnte diese Röthe jedoch nicht für ein Zeichen von Entzündung halten, da Konsistenz und Dicke der Membran gänzlich normal waren. Vernois fand in 104 Fällen nur 13 Mal auffallende Veränderung in den Bronchien; die Schleimhaut der letzten war

sehr geröthet, und zerreiblich, und es hatte sich eine Menge weissen, schaumigen Schleimes angesammelt.

Symptome. Störung und Beschleunigung der Respiration. Die Störung und Beschleunigung der Respiration sind in der Pneumonie der Neugebornen sehr wichtige Zeichen; in vierzehn Fällen kam die erstere zehn Mal, und die zweite acht Mal vor. Bei drei Subjekten fand man die Respiration langsamer als gewöhnlich; die Ursache hiervon lag in der Komplikation der Pneumonie, mit Verhärtung des Zellgewebes. — In einem Falle von einfacher Pneumonie trat die Respirationsstörung gleichzeitig mit dem Husten ein, in zwei andern aber 1—2 Tage später. — In allen Fällen von einfacher Pneumonie waren die Inspirationen kurz, tief und präcipitirt; die Schultern wurden rasch in die Höhe gezogen, und senkten sich sehr rasch wieder, als wenn das Kind eine bedeutende Müdigkeit fühlte. — In einem Falle waren die Inspirationen so rasch, dass sie nicht gezählt werden konnten; in zwei andern zählte man 56—60, und 39—48 Inspirationen in einer Minute, während der ganzen Dauer der Dyspnöe. In den mit Induration des Zellgewebes komplicirten Fällen war, einen einzigen ausgenommen, die Respiration eher langsam, als beschleunigt. Auffallend war die bedeutende Unregelmässigkeit. Dass diese Beschaffenheit der Respiration von der Verhärtung des Zellgewebes herrührte, geht daraus hervor, dass sie schon vor dem Eintritte der Pneumonie vorhanden war, und durch die letztere gar nicht geändert wurde.

Husten. Der Husten hat als diagnostisches Zeichen eine grosse Wichtigkeit. Er muss als ein Zeichen, welcher der Pneumonie eigenthümlich angehört, betrachtet werden; denn er war in keinem komplicirten Falle vor dem Eintritte der Lungenentzündung vorhanden, und fehlte nach der Entwickelung der letzteren unter vierzehn Fällen nur zwei Mal. In den einfachen Fällen zeigte sich der Husten entweder gleich zu Anfang, oder einen Tag nach der Entwickelung der Respirationsstörung; er war immer sehr kurz, fett, und mit Geschrei verbunden, und nicht von Auswurf begleitet. Niemals war er bis zum Tode bemerkbar, sondern hörte einen, oder mehrere Tage vorher ganz auf, obschon die Hepatisation, wie man durch die Perkussion und Auskultation ermitteln konnte, immer mehr fortschritt. In einigen, mit Induration des Zellgewebes komplicirten Fällen, trat der Husten erst drei Tage nach der Entwickelung der Lungenentzündung ein, in andern fehlte er ganz. Dasselbe beobachtete V. bei den Komplikationen mit Soor. In den einfachen Fällen ging die Respirationsstörung dem Husten meistens vorher, in den komplicirten zeigte sich der Husten gewöhnlich einige Tage früher, als die Respirationsstörung.

Physikalische Zeichen. In allen Fällen von einfacher Pneumonie war an einigen Stellen des Thorax ein dumpfer Ton wahrzunehmen. Derselbe war in allen Fällen am hintern Theile des Thorax wahrzunehmen, und breitete sich gewöhnlich von unten nach oben aus; in einem Falle zeigte sich die Dumpfheit des Tones gleich anfänglich oben, und in einem

andern ging sie über die vertikale Achsellinie hinaus. Die Dumpfheit des Tones entsprach immer den hepatisirten Stellen. Man fand jedoch in der Leiche die Hepatisation oft viel weiter ausgebreitet, als die Perkussion angegeben hatte. Dieser Umstand mag beweisen, wie rasch der Verlauf der Pneumonie bei Neugebornen zuweilen ist; denn es ist gar keine Frage, dass die grosse Ausbreitung der Hepatisation in den letztgenannten Fällen erst kurz vor dem Tode, und zwar nach der letzten Exploration, erfolgt sein konnte. Bei einem, an doppelter Pneumonie leidenden Kinde wurde in Zeit von zwölf Stunden der Ton nicht nur in der ganzen Höhle der rechten Seite, sondern auch an der Basis der linken dumpf.

In allen von V. beobachteten, einfachen Fällen, traten die Respirationsstörung, und der Husten, wenigstens 24 Stunden früher ein, als die Dumpfheit des Tones. In mehreren, mit Induration des Zellgewebes komplicirten Fällen hat V. gerade das Umgekehrte beobachtet. Der dumpfe Ton wurde in der Regel zuerst in dem untern Theile des Thorax wahrgenommen, und erstreckte sich nur selten über die Vertikallinie der Achselhöhle hinaus.

Vielfache Beobachtungen haben V. davon überzeugt, dass man durch die Perkussion nicht nur das Vorhandensein der Hepatisation, sondern auch die Grenze und den raschen Verlauf derselben ziemlich genau ermitteln kann. In der Pneumonia lobularis leistet die Perkussion nichts. Der Ton war an allen Stellen, an denen die lappenförmige Hepatisation Statt fand, nichts weniger als dumpf.

R a s s e l g e r ä u s c h. H a l b k n i s t e r r a s s e l n. Dieses Symptom hatte immer nur einen sehr untergeordneten Werth, da es in vielen wichtigen Fällen fehlte, und gewöhnlich erst in den letzten Tagen, nachdem bereits bedeutendere Symptome zum Vorschein gekommen waren, eintrat. In den mit Induration des Zellgewebes komplicirten Fällen fehlte es entweder ganz, oder trat doch meistens sehr spät ein; nur in einem Falle war es von Anfang an vorhanden. In allen Fällen zeigte sich das Halbknisterrasseln gleich anfänglich auf beiden Seiten, was, wie bekannt, ein Hauptkarakter dieses Rasselgeräusches ist. Es war selbst in den Fällen, in denen alle übrigen Zeichen nur für eine einseitige Affektion sprachen, auf beiden Seiten gleichzeitig vorhanden, und überschritt immer die Grenze des eigentlich afficirten Theiles.

K n i s t e r r a s s e l n wurde selten wahrgenommen, obgleich alle Kranke täglich in allen Stadien der Krankheit mit Sorgfalt auskultirt wurden. Es war anfänglich auf die rechte Seite beschränkt, ging aber am letzten Tage auch auf die andere über, jedoch nicht über die Grenzen der Hepatisation hinaus; es war fein, trocken, und hatte gleiche Blasen. In dem andern Falle blieb es auf die rechte Hälfte der Brust beschränkt, und war das einzig wahrnehmbare Zeichen der Pneumonie. Es hat dasselbe in der Pneumonie der Neugebornen einen noch geringern Werth, als das Halbknisterrasseln. Man muss es jedoch immer beachten, weil es zur Erkennung der Krankheit zuweilen Etwas beitragen kann.

Bronchialrespiration und Bronchophonie. In allen Fällen, in denen die Dumpfheit des Tones sehr ausgebreitet war, fand man auch eine Veränderung des respiratorischen Geräusches, welche entweder in einer auffallenden Schwäche dieses letztern, oder in Bronchialrespiration bestand. Die Bronchialrespiration kam bei allen einfachen Lungenentzündungen vor. Sie trat gleichzeitig mit der Dumpfheit des Tones ein, folgte genau den Fortschritten, welche diese machte, und wurde bis zum letzten Augenblicke wahrgenommen. Dasselbe beobachtete man in den meisten, mit Induration des Zellgewebes komplicirten Fällen.

Man kann demnach nicht in Abrede stellen, dass die Bronchialrespiration ein sehr wichtiges diagnostisches Zeichen sei, und in dieser Beziehung eben so viel Werth habe, als die Dumpfheit des Tones, mit der sie meistens parallel geht. So oft sie fehlte, schien sie durch die Schwäche des respiratorischen Geräusches ersetzt zu werden. Die Bronchophonie hat V. in allen Fällen, in denen der Ton dumpf war, beobachtet. Sie war sogar ein viel konstanteres Symptom, als die Bronchialrespiration.

Beschaffenheit der Cirkulation. Die Akceleration des Pulses war zur Zeit des Eintritts der örtlichen Symptome in den einfachen Fällen am bedeutendsten, in den mit Induration des Zellgewebes komplicirten hingegen, gar nicht zu bemerken. In zwei einfachen Fällen von Pneumonie konnte mehrere Tage vor dem Eintritt der pneumonischen Symptome der Puls nicht gezählt werden, was man nicht lediglich von der Unruhe der Kinder herleiten darf, da einige Tage später der Puls sehr gut gezählt werden konnte, obgleich die Agitation zugenommen hatte. Man muss vielmehr annehmen, dass einige Tage vor dem Erscheinen der örtlichen Zufälle, der Puls wenig entwickelt war, und erst später gross und voll wurde. In zwei Fällen stieg mit dem Eintritt der Dyspnöe, und des Hustens, der Puls von 148 auf 154, fiel aber am folgenden Tage, als der Tod sehr nahe war, von 154 auf 95. In einem andern Falle war der Puls drei Tage vor dem Eintritte der Dyspnöe, und des Hustens 136, während dieser letztgenannten Zufälle fiel er auf 130, und einen Tag später auf 95. V. hat bei allen Krankheiten der Neugeborenen beobachtet, dass der Puls in den letzten Lebensstunden an Frequenz, Stärke und Umfang bedeutend abnahm.

Agitation. Die **Aufregung** und **Unruhe** der Kinder stand zu der Akceleration des Pulses fast immer in geradem Verhältniss; der Puls war niemals merklich akcelerirt, ohne dass die kleinen Kranken aufgeregt, und unruhig wurden. In den einfachen Fällen war daher die Agitation fast immer sehr bedeutend, während sie in den, mit Induration des Zellgewebes komplicirten meistens fehlte.

Ausdruck und Farbe des Gesichtes. Das Gesicht wurde mit dem Eintritt der Dyspnöe von einer auffallenden Blässe überzogen, die bis zum Tode immer mehr zunahm. Diese Veränderung der Gesichtsfarbe trat in einigen Fällen ungemein rasch ein, und liess auf eine sehr schwere, und rasch fortschreitende Affektion schliessen.

Die von Jadelot angegebenen, eigenthümlichen Züge, durch welche man die Affektion der Brust von denen des Gehirnes und des Bauches soll unterscheiden können, hat V. niemals gefunden. In allen Fällen, in denen das Gesicht einen abnormen Ausdruck hatte, waren dieselben Züge vorhanden. Er kann also den Ausdruck des Gesichtes für kein sehr werthvolles Zeichen halten, da er bei allen Krankheiten gleich ist, und er sich auch erst spät, nach dem Eintritt anderer, wichtiger Symptome, verändert. In einfachen Fällen ist die Farbe, obgleich eine Veränderung auch nicht am ersten Tage eintritt, viel wichtiger, weil die Blässe, welche immer vorhanden ist, und gegen die frühere Farbe sehr absticht, den Arzt nothwendig auf die Vermuthung bringen muss, dass das Kind schwer erkrankt sei.

Hautwärme. Die Vermehrung der Wärme scheint bei einfachen Lungenentzündungen zu der Akceleration des Pulses, und zu der Agitation im geraden Verhältniss zu stehen; in komplicirten wird sie fast gar nicht bemerkt. Man sieht also, wie wichtig es ist, bei der Beschreibung der Krankheiten die einfache Pneumonie von der komplicirten zu unterscheiden. Die erstere karakterisirt sich durch deutliches Fieber, Akceleration des Pulses, Hitze, Agitation, während bei der letztern eine Akceleration des Pulses, wenn überhaupt eine vorkommt, nur am Tage vor dem Eintritt der Lungenentzündung bemerkt wird, und höchstens einen Tag dauert. Man sieht auch, wie wichtig es ist, die Zeit anzugeben, in welcher man die Untersuchung vorgenommen hat. Wartet man mit der Untersuchung zu lange, so hört die fieberhafte Bewegung auf, und wird durch eine allgemeine Abspannung ersetzt, und man könnte dann, wie es bei einem Schriftsteller wirklich der Fall gewesen ist, auf die Vermuthung kommen, dass bei den parenchymatösen Entzündungen der Neugeborenen das Fieber überhaupt fehle.

Reihenfolge der Symptome. In den einfachen Fällen waren Dyspnöe, Husten, Halbknisterrasseln, Akceleration des Pulses, und Zunahme der Hautwärme gewöhnlich die ersten Symptome; einen Tag später fand man Dumpfheit des Tones, Bronchialrespiration, und Schaum im Munde. Dyspnöe und Dumpfheit des Tons nahmen bis dahin zu, der Husten aber nicht. Das Halbknisterrasseln verschwand am zweiten Tage; der Puls wurde gleichzeitig schwächer, und langsamer, und die Hitze nahm bis zum letzten Augenblick ab.

Diagnose. Es ist nicht zu leugnen, dass die Diagnose zuweilen sehr schwer sein kann. V. hat oben von einem Falle gesprochen, in welchem ausser einem unbedeutenden Knisterrasseln an der Basis der rechten Lunge, fast alle Symptome fehlten. Dergleichen Fälle sind jedoch selten, und viel seltener, als von manchen Schriftstellern behauptet wird. Vernois und V. sahen in 37 Fällen nur ein einziges Mal eine wirklich latente Lungenentzündung; in allen andern waren entweder Dyspnöe, oder Husten vorhanden, und diese Symptome reichen wohl hin, um die Aufmerksamkeit des Arztes auf den Thorax zu lenken. In drei Fällen von Oedem hatte die Dyspnöe allerdings nicht die Karaktere, wie bei den andern Subjekten; sie

kündigte jedoch immer eine Störung in den Respirationsfunktionen an, und jeder irgend aufmerksame Arzt musste durch sie veranlasst werden, den Zustand der Brust näher zu untersuchen. In den einfachen Fällen war in der That die Diagnose überaus leicht; es waren Fieber, Husten, Dyspnöe, Dumpfheit des Tones, Bronchialrespiration, Bronchophonie, mit einem Worte fast alle Zufälle, die bei Erwachsenen vorkommen, vorhanden; ja selbst eine Art Expektoration fehlte nicht, wenn sie auch von den rostfarbenen Sputis, die man bei Pneumonie der Erwachsenen mit Recht als ein werthvolles Zeichen betrachtet, sehr verschieden war. Ein sehr wichtiges Symptom, das bei Kindern allerdings nicht beobachtet werden kann, ist die Beschaffenheit des örtlichen Schmerzes, und dieser Umstand muss die Unterscheidung zwischen Pleuropneumonie, und der eigentlichen Pneumonie sehr erschweren. Hier sind es die stethoskopischen Zeichen allein, welche zur Erkennung der Krankheit etwas beitragen können. V. sind nicht genug Fälle dieser Art vorgekommen, als dass er über den Werth dieser Zeichen ein bestimmtes Urtheil abgeben könnte.

Ursachen. Wenn es, wie Jedermann gestehen muss, schon sehr schwierig ist, die Ursachen der Krankheit Erwachsener zu ermitteln, so kann man sich nicht wundern, dass diese Schwierigkeiten bei Affektionen der Neugebornen zuweilen gar nicht zu besiegen sind. Es kann daher den Leser nicht befremden, wenn er hier nur sehr unbestimmte Data findet, und er wird V. um so mehr entschuldigen, als seine Beobachtungen an einem Orte gemacht worden sind, der die Erforschung der Ursachen nothwendig sehr erschweren musste. In der gewöhnlichen Praxis kann der Arzt aus den Aussagen der die Kinder pflegenden Personen Manches entnehmen, während es bei Findelkindern meistens ganz unmöglich ist, etwas über ihre frühern Verhältnisse zu erfahren. V. kann daher hier keine bestimmten Data, sondern nur Konjekturen anführen.

Alter. In den von V. beobachteten Fällen war das Alter der Kinder folgendes:

Bei den einfachen Lungenentzündungen	7 — 12	Tage.
Bei den mit Oedem komplicirten. . . .	2 — 8	—
Bei den mit Soor komplicirten	9 — 20	—

Bei einem acht Tage alten, an Erysipelas leidenden Kinde, fand V., als es ins Hospital gebracht wurde, schon eine sehr ausgebreitete Hepatisation.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Kinder erst einige Tage nach der Geburt von der Pneumonie befallen wurden. Niemals kamen ihm Fälle vor, welche die Behauptung von Billard, dass die Pneumonie sich schon beim Fötus im Mutterleibe entwickeln könne, gerechtfertigt hätten. Die an Oedem leidenden Kinder wurden am frühesten von der Pneumonie befallen.

Geschlecht. Die Annahme, dass das männliche Geschlecht mehr Prädisposition zur Pneumonie habe, als das weibliche, ist wohl eine ganz

falsche. Vernois und V. fanden bei beiden Geschlechtern das Verhältniss ziemlich gleich. Wenn im spätern Alter mehr Männer als Frauen an Lungenentzündung leiden, so liegt der Grund wohl in der Lebensweise der ersteren.

Konstitution. Die Pneumonie befällt eben sowohl starke, als schwächliche Kinder; die letztern jedoch viel leichter. Oedematöse und sieche Kinder leiden so häufig gleichzeitig an Pneumonie, dass manche Schriftsteller die letztere für die Ursache des Oedems gehalten haben. In den von V. beobachteten fünfzehn Fällen waren zwölf Kinder durch vorhergegangenen Krankheiten schon sehr geschwächt.

Wirkung der Kälte. Unter den Gelegenheitsursachen giebt es nur eine einzige, deren Wirkung man bei den Kindern untersuchen könnte, und diese ist die Kälte. Unter acht Kindern, die von der Mitte December 1836 bis Ende Januar 1837 krank waren, litten fünf an Pneumonie, während V. unter 38 Krankheitsfällen, die er von Mitte Juli, bis Ende August beobachtete, nur sieben Mal Lungenentzündung fand. Diese sieben Fälle waren alle komplicirt, und als die Pneumonie eintrat, waren die Kinder durch eine vorhergegangene Krankheit bereits sehr geschwächt; die Pneumonie schien nur ein sekundärer Zufall zu sein. Ganz anders war es bei den im Winter beobachteten Pneumonieen; diese traten übrigens auch mit einer grösseren Heftigkeit auf, so dass man den Einfluss der Jahreszeit nicht verkennen konnte.

Dauer der Krankheit. Die Dauer der Krankheit war gewöhnlich sehr kurz; in den einfachen, und in den mit Oedem komplicirten Fällen, nie über sechs Tage. Bei den gleichzeitig an Soor leidenden Kindern verlief die Lungenentzündung gewöhnlich langsamer; in manchen Fällen dauerte sie zwei bis drei Wochen.

Ausgang der Krankheit, und Prognose. Wenn auch alle von V. geschilderten, dieser Abhandlung zum Grunde gelegten Fälle tödtlich abliefen, so darf man doch daraus durchaus nicht schliessen, dass die Lungenentzündung der Neugebornen nothwendig den Tod zur Folge habe. Seine Beobachtungen sind an Findelkindern gemacht, bei denen überhaupt alle Krankheiten immer sehr gefährlich, und schwer heilbar sind. Ueberdies waren die meisten Fälle komplicirte, und V. kann wohl grösstentheils den Tod auf Rechnung der Komplikationen, namentlich des Soors, schreiben. So viel ist jedoch gewiss, dass die Lungenentzündung zu den schwersten Krankheiten gehört, welche in den ersten Lebenstagen vorkommen können.

Häufigkeit der Krankheit. V. hat oben bereits bemerkt, dass die Pneumonie eine durchaus nicht seltene Affektion bei Neugebornen ist. Unter 114 Kinderleichen fand Vernois 113 Mal Hepatisation der Lungen. V. muss bemerken, dass Vernois diese Sektionen im Februar, März und April 1837 machte, also zu einer Zeit, wo in Folge der Grippe auch viele Erwachsene an Pneumonie litten.

Behandlung. Unter den fünfzehn von V. beobachteten Fällen wurde nur in fünf, nämlich in zwei einfachen, zwei mit Oedem, und einem mit Tuberkeln komplicirten Falle ein wirkliches Heilverfahren gegen die Lungenentzündung eingeleitet. Bei den an Soor leidenden Kindern trat die Lungenentzündung erst ein, als die kleinen Kranken sich bereits in einem hoffnungslosen Zustande befanden; in zwei Fällen von Oedem, und in einem mit Erysipelas komplicirten, wurden bei der Behandlung mehr die letztgenannten Affektionen berücksichtigt, und in einem einfachen Falle war die Unruhe und das Geschrei so bedeutend, und die Schmerzen des Bauches schienen so beträchtlich zu sein, dass man sich darauf beschränkte, Opiate zu verordnen, um die Diarrhöe zu hemmen, und das Kind zu beruhigen.

In den oben erwähnten fünf Fällen fand eine verschiedenartige Behandlung Statt. Die Hauptmittel, welche angewandt wurden, waren Blutegel, Ipecac. und Tart. stibiat.

Die Blutegel wurden bei zwei Kindern angewendet. Das eine von ihnen litt gleichzeitig an Oedem, und die Blutentleerung wurde eben so gut wegen der letztern Krankheit, als wegen der Pneumonie bewerkstelligt. Als das Kind ins Hospital gebracht wurde, tönte das untere Drittheil der rechten hintern Brusthälfte schon dumpf, die Respiration war sehr kurz, und ungemein rasch, das Gesicht dunkelblau, und die rechte Ober- und Unterextremität ödematös. Man applicirte mit vieler Mühe einen Blutegel an den After, und es konnte nur sehr wenig Blut entleert werden, da die Blutung sehr bald von selbst stand. Am folgenden Tage hatten sich die Kräfte etwas gehoben; das Kind öffnete die Augen, das Gesicht war weniger blau, und der Puls konnte viel besser, als am Tage zuvor gefühlt werden. Diese Zeichen schienen günstig zu sein, die Brustzufälle hatten indessen nicht ab-, sondern zugenommen; die Dyspnöe war grösser, und die Dumpfheit des Tones weiter verbreitet. Am nächstfolgenden Tage war der Zustand ganz derselbe, wie am ersten, und das Oedem machte überall grosse Fortschritte. Es wurde wiederum die Applikation eines Blutegels verordnet, und gleichzeitig beschlossen, wenn das Blut nicht gehörig fliessen sollte, das Kind in ein warmes Bad zu bringen. Dies Mittel wurde wirklich angewendet, aber die Blutentleerung dadurch gleich so stark, dass man genöthigt war, das Kind rasch aus dem Bade zu nehmen. Ungeachtet aller angewendeten Mittel stellte sich die Blutung während der nächstfolgenden 18 Stunden fast unaufhörlich wieder ein, und es gelang erst am nächsten Morgen um 6 Uhr, sie zu stopfen. V. fand das Kind bei dem nächsten Besuche blass, kalt und kraftlos; die Symptome der Pneumonie hatten grosse Fortschritte gemacht, und es war zu ihnen noch Husten, und Schaum im Munde hinzugetreten. Eine Mischung von Wein und Zuckerwasser schien die Kräfte anfänglich wieder etwas zu heben; der Tod erfolgte jedoch sehr bald. Es ist wohl kaum nöthig, hier auf den geringen Erfolg der Blutentleerung aufmerksam zu machen, da er von selbst in die Augen springt.

Das andere Kind, bei welchem man Blutegel anwendete, war tuberkulös. Man applicirte sie an dem Tage, als der Husten sich vermehrte, und als eine auffallende Fieberbewegung, und Dumpfheit des Tones mit Bronchialrespiration den Eintritt der Pneumonie verkündigte. Die Blutentleerung war ziemlich stark, hatte aber nicht den geringsten Erfolg; die Zufälle nahmen nicht ab, und drei Tage nachher war auch die rechte Seite von Entzündung befallen.

Ipecacuanha wurde in zwei Fällen von einfacher Pneumonie angewendet, und zwar bei beiden am zweiten Tage der Krankheit, als Dyspnöe, Husten, dumpfer Ton, und Bronchialrespiration an dem Vorhandensein der Lungenentzündung nicht mehr zweifeln liessen. Man gab alle 10 Minuten einen Theelöffel voll Syr. ipecacuanhae, bis Erbrechen erfolgte; es trat auch nicht die geringste Besserung ein, und die Hepatisation machte bedeutende Fortschritte. Ebenso erfolglos war die Anwendung des Brechweinsteins. Es trat zwar sehr bald Erbrechen und Diarrhöe ein, der Verlauf der Krankheit wurde aber nicht einen Augenblick aufgehalten. Bei einem tuberkulösen Kinde wurde nach der Applikation von Blutegeln, weisses Spiessglanzoxyd angewendet. Die Stuhlgänge, welche bis dahin selten, und halb fest gewesen waren, wurden häufig, und flüssig, und die Pneumonie, welche bis dahin grosse Fortschritte gemacht hatte, liess schon am ersten Tage nach dem Gebrauche des genannten Mittels bedeutend nach. Der Puls fiel von 126 auf 112, und die Respiration von 48 auf 36. Die Dyspnöe war viel unbedeutender, und am dritten Tage wurde auch der dumpfe Ton an den afficirten Stellen fast gar nicht mehr wahrgenommen. Die gute Wirkung des Spiessglanzoxydes war also in diesem Falle sehr deutlich; V. muss jedoch bemerken, dass, als nach einigen Tagen ein Rückfall eintrat, dasselbe Mittel sich ganz erfolglos zeigte, so dass man wohl annehmen kann, dass die im ersten Anfalle erfolgte Besserung auch nicht durch das Spiessglanzoxyd herbeigeführt wurde. Blasenpflaster, welche bei demselben Kinde in beiden Fällen applicirt wurden, hatten auch nicht den geringsten Erfolg.

Diese eben mitgetheilten Beobachtungen dürfen jedoch nicht dazu verleiten, die Anwendung der genannten Mittel in ähnlichen Fällen zu verwerfen. In dem Hospitale des Findelhauses ist die Sterblichkeit bei jeder Krankheit ungemein gross, weil die Kinder, vermöge ihrer früheren, ungünstigen Verhältnisse, gewöhnlich schon hoffnungslos krank sind, wenn sie ins Hospital gebracht werden. In der Privatpraxis können die Erfolge natürlich viel günstiger sein.

Da die einfache Pneumonie der Neugebornen sich von der der Erwachsenen nicht wesentlich unterscheidet, so werden natürlich in beiden Fällen ziemlich dieselben Indikationen zu stellen sein. V. glaubt jedoch, dass bei Neugeborenen nur sehr mässige Blutentziehungen anzuwenden, reichliche hingegen nicht gefahrlos sind. Die Anwendung des Brechweinsteins bei Neugebornen wird von manchen Aerzten mehr als billig ist, gefürchtet; das Mittel hat, wenn man die gehörige Dosis nicht überschreitet, bei Neugebor-

nen einen eben so guten Erfolg, als bei Erwachsenen. Blutentziehung und Brechweinstein scheinen mit die Hauptmittel bei der Lungenentzündung der Neugebornen zu sein. Opiate verdienen gleichfalls angewendet zu werden. Die bei uns gewöhnlich gebrauchten, beruhigenden Getränke enthalten nicht mehr als Syr. diacodii ʒß; den Klystiren werden gewöhnlich zwei Tropfen Laudanum hinzugesetzt; V. glaubt jedoch, dass man die Dosis noch erhöhen kann. Verdünnende Getränke sind gewiss sehr nützlich; Blasenpflaster hingegen bei der Behandlung der Neugebornen ganz zu verwerfen, denn die Irritation, welche sie erzeugen, verschlimmert meistens noch das Uebel. Vernois will von der Anwendung der Blasenpflaster in einigen Fällen einen guten Erfolg gesehen haben; da er jedoch gleichzeitig noch andere Mittel anwandte, so lässt sich schwer bestimmen, wie viel, oder wie wenig die Blasenpflaster zum glücklichen Erfolge beitrugen.

Lungenentzündung der Greise.

Nach Hourmann und Dechambre (Récherches cliniques pour servir à l'histoire des maladies des vieillards; im Auszuge mitgeth. v. C. C. Schmidt, in dessen Jahrbüchern der in- und ausländischen gesammten Medicin, 1837, Bd. 10 und 13).

Die Lungenentzündung ist bei Greisen unter allen akuten Krankheiten die häufigste und gefährlichste. Je nach den anatomischen Verschiedenheiten (s. unten) kann man zwei Arten derselben annehmen; die intervesikuläre, welche ihren Sitz ausserhalb der Bronchialkanäle in dem sie trennenden blättrigen Gefüge hat, und die vesikuläre, welche diese Kanäle selbst einnimmt, und entweder von einer granulösen Anschwellung ihrer Wände oder von Ablagerung eiterförmiger Materie in ihre Höhlen herrührt. Die relative Häufigkeit beider Arten von Pneumonie verhielt sich in 88 Fällen, wo die Sektion gemacht worden, folgendermaassen: 18 Fälle gehörten der nicht granulirten oder intervesikulären Varietät an, und die citrige Infiltration kam nur bei 5 Subjekten vor; die 70 übrigen zeigten die granulirte Anschwellung im höchsten Entwickelungsgrade. Es verhält sich demnach die vesikuläre zur intervesikulären Lungenentzündung ungefähr wie 4 zu 1.

Eintrittsweise. Sie beginnt auf zwei völlig verschiedene Weisen; bald plötzlich und mit dem Gefolge von Symptomen, die sie gewöhnlich im mannbaren Alter ankündigen; bald langsam, verborgen und ohne jene Symptome. Bei der erstern Anfangsweise kündigt sich die Krankheit manchmal plötzlich durch einen Frost, auf

den bald Seitenstich folgt, öfter aber durch diesen letztern allein ohne Frost an, oder es stellt sich dieser letztere auch konsekutiv in Form von allgemeinen Horripilationen ein. Der Frostanfall erneuert sich gewöhnlich nicht wieder, sondern endigt sich durch Hitze, auf welche manchmal etwas Hautduft, sehr selten ein deutlicher Schweiss folgt. Bei der zweiten Anfangsweise bemerkt man weder Frost noch Seitenstich; ein allgemeines Uebelbefinden, Schwäche, die Zunahme oder Unregelmässigkeit der Respirationsbewegungen, ein kleiner stossweiser Husten, Hautwärme, dies sind oft die einzigen Zufälle, welche den Eintritt der Lungenentzündung ankündigen; ja manchmal findet nur das allgemeine Uebelbefinden und die Schwäche Statt. Die Kranken bleiben im Bette liegen, haben weniger Appetit und können über ihren Zustand keine Auskunft geben. Ja es kann sogar geschehen, dass der Husten und die Dyspnöe, wenn sie früher als Symptome eines Asthma oder eines veralteten Katarrhs vorhanden waren, in dem Momente, wo die Lungenentzündung eintritt, aufhören oder wenigstens sich beträchtlich vermindern. Uebrigens beklagen sich die Greise sehr selten über Dyspnöe in der Pneumonie, wie häufig auch ihre Respiration sein mag, und man muss daher stets die Bewegungen des Thorax zählen. Hat man letzteres gethan, so deuten bisweilen die Ruhe und selbst die merkliche Verlangsamung der Respiration den Eintritt der Pneumonie an. Endlich beklagen sich in manchen noch dunkleren Fällen die Patienten nicht einmal über Schwäche oder Uebelbefinden. Sie scheinen sich ganz wohl zu befinden, verrichten ihre gewöhnlichen Geschäfte, essen wie gewöhnlich, fühlen sich dann plötzlich wie etwas erschöpft, ruhen sich auf ihrem Bette aus und sterben. Bei der Sektion findet man einen grossen Theil des Lungenparenchyms in Eiterung. — Was nun die Frage betrifft, ob die Anfangsweise der Lungenentzündung mit dem Sitze derselben in Beziehung steht, so ergiebt sich aus den Untersuchungen H.'s und D.'s, dass dies nicht der Fall ist. In Betreff des Einflusses der verschiedenen organischen Prädispositionen auf die Anfangsweise der Pneumonie ergiebt sich, dass, wenn organische Dispositionen (Herz- und Gehirnkrankheiten) vorhanden sind, der Beginn fast stets latent ist, während er in Ermangelung dieser Prädispositionen in etwas mehr als der Hälfte der Fälle akut ist.

Symptomatologie. 1) Rationelle Zeichen. a) Schmerz. In der Mehrzahl der Fälle beobachtet man nichts weiter als eine vage Schmerzhaftigkeit, entweder in der ganzen afficirten Seite des Thorax, oder in der ganzen Brust und besonders in ihrer vordern Parthie.

b) Dyspnöe. Sehr oft beklagen sich die Kranken über keine Athmungsbeschwerden, und es können in solchen Fällen die Bewegungen des Thorax in der That keine Modifikationen erleiden. An-

dere Male sind sie sehr unregelmässig; anfangs schwach, langsam, werden sie plötzlich beschleunigt. Manchmal bewegt sich der Thorax kaum, andere Male dagegen ist die Brust, obschon die Kranken nicht über Dyspnöe klagen, in unruhiger Bewegung, und die Physiognomie drückt Angst und Keuchen aus. Das mehr oder weniger völlige Fehlen der Dyspnöe findet vorzüglich in der Pneumonie des untern Lappens Statt, anders aber verhält es sich bei der des obern Lappens. Hier ist es oft eine wahre Asphyxie, doch kommen auch Pneumonieen des obern Lappens vor, die ganz latent sind; der Athem hat manchmal einen deutlichen Geruch von Eiter im dritten Grade der Lungenanschoppung.

c) Husten. Der Husten verdient im Greisenalter mehr Beachtung als im mannbaren. Er ist in der Regel vorhanden; aber oft so schwach, dass die Kranken selbst nicht darauf achten. Manchmal beschränkt er sich auf zwei oder drei Anfälle während eines ganzen Tages. Bald unterscheidet er sich von dem Husten der Bronchitis gar nicht; bald nimmt er einen besondern Karakter an, der bei dunkler Diagnose von Bedeutung werden kann. Bei jedem Hustenanfalle nämlich findet der Husten in einem oder mehreren kleineren plötzlichen konvulsivischen Stössen ohne vorläufige Inspiration Statt. Im Anfange ist sein Ton hell und nichts Besonderes darbietend; bald aber wird er fett, und es lässt sich bei jedem Stosse im Schlunde ein Gurgeln hören.

d) Expektoration. Die Karaktere der Expektoration, wie man sie in der Pneumonie des mannbaren Alters beobachtet, kommen sehr selten bei den Greisen vor; oft fehlt sie völlig, oft findet sie nur für kurze Momente Statt; in vielen Fällen wird sie rasch und selbst plötzlich unterdrückt. Wenn die Sputa kein Blut enthalten, so sind sie am gewöhnlichsten graulich, undurchsichtig, grünlich u. s. w. Die durchsichtigen und klebrigen Sputa sind ausserordentlich selten; manchmal werden die weisslichen und graulichen binnen einigen Stunden schön okkergelb. Enthalten die Sputa Blut, so nehmen sie ein verschiedenes Ansehn an; bald macht das Blut den grössten Theil der expektorirten Materien aus, und es kann die Pneumonie eine hämorrhagische genannt werden; sie kommt häufig im März und April vor; bald ist es eine dicke, hochrothe, homogene, breiartige Masse; andere Male sind es graue, inmitten eines fadenziehenden Schleimes mehr oder weniger isolirte Flocken, die an ihrer Oberfläche mit Blut bedeckt sind, gerade so, als hätten sie es bei ihrem Durchgange durch die Bronchien aufgenommen. Andere Male sind es mehr oder weniger dicke, ungleich mit Blut vermengte Mukositäten. Die blutigen Sputa, vorzüglich die der letzten Art, hören gewöhnlich in dem Maasse auf, als die Krankheit Fortschritte macht; meistentheils hört dann entweder die Expektoration ganz auf,

oder sie wird eiterig; manchmal nimmt sie jedoch eine gleichförmige Chokoladenfarbe oder den Karakter der Zwetschenbrühe an.

2) Physikalische Zeichen. Erster Grad. Auskultation. Der Eintritt der vesikulären Pneumonie bei den Greisen kündigt sich in der Regel durch folgende Zeichen an. In den gewöhnlichen Fällen ist das Repirationsgeräusch an der Stelle, wo sich die Pneumonie entwickelt, schwach, rauh, wie unterdrückt, oder es ist auch stärker, und nimmt sogleich den Bronchialkarakter an; oder es ist abwechselnd stark und schwach. Ist das Respirationsgeräusch stark, so wird es konstant von oft sehr intensivem sonorem Rasseln begleitet. Früher oder später stellen sich andere Rhonchi ein. Das knisternde Rasseln, wie man es im mannbaren Alter hört, ist ausserordentlich selten. Die Blasen, aus denen es besteht, sind fast immer grösser, breiter und vorzüglich feuchter. Es nimmt manchmal einen tiefen Ton an: es ist dann trockener, und nähert sich mehr dem Geräusche des zwischen den Fingern geriebenen Pergaments. Berücksichtigt man die durch die senile Rarefaktion des Parenchyms bedingte Weite der Lungenzellchen, so begreift sich leicht die Modifikation, welche hier das knisternde Rasseln erleidet, wenn man nämlich, wie man wohl muss, annimmt, dass dieses Rasseln durch den Durchgang der Luft durch Schleim hervorgebracht wird. Am öftersten aber giebt der erste Grad der Pneumonie nur zu einem schleimigen Rasseln Veranlassung, welches eine mehr oder weniger grosse Ausdehnung einnimmt. Manchmal ist es ein wahres, durch die Menge des Schleimes bewirktes Gurgeln. Diese Form des Rasselns kommt hauptsächlich in den Lungen des zweiten und dritten Grades der Anschoppung vor. Manchmal haben H. u. D. von dieser Epoche an bei den alten Frauen der zweiten Kategorie an der Wurzel der kranken Lunge ein wahres Röhrenblasen gehört, welches von einem Momente zum andern verschwand, um der natürlichen Respiration Platz zu machen, und so umgekehrt, und bei der Sektion fand sich die Lunge an dieser Stelle vollkommen gesund. Diese Leichtigkeit, mit welcher das Röhrenblasen bei den Greisen entsteht, erklärt sich durch die Weite der Bronchialkanäle; und bei den Individuen der zweiten Kategorie erklärt die Atrophie des Parenchyms, welches nach der Wirbelsäule zu zusammensinkt, so dass seine Oberfläche sich immer mehr der Wurzel des Organs nähert, den Umstand, dass an dieser Stelle besonders das Respirationsgeräusch wiederhallt. Was den Umstand betrifft, dass selbst beim Fehlen jeder Anschoppung in diesem Niveau das Röhrenblasen daselbst sehr deutlich und intensiv gehört wird, so glauben H. und D. den Grund davon in der supplementären Respiration zu finden, die dann zu Stande kommt, wenn die Blutkongestion die benachbarten Parthieen einnimmt, und zwar um so mehr, als letztere in den Lungen der Greise rasch und immer

in ausgedehntem Maasse vor sich geht. H. und D. machen auf diese besondre Weise der supplementären Respiration bei den Greisen aufmerksam, die man genau kennen müsse, um nicht in häufige diagnostische Irrthümer zu verfallen. Es giebt noch eine andere, nicht weniger beachtenswerthe Art von supplementärer Respiration, die ebenfalls von der Organisation abhängt, aber nur bei den Subjekten vorkommt, deren Lungen dem ersten Grade der Pneumonie angehören. Das normale Athmungsgeräusch hat in diesen Fällen Analogie mit dem im mannbaren Alter, unterscheidet sich aber davon durch seine Weite, seine Stärke u. s. w. Wenn bei den Subjekten dieser Kategorie eine Lungenentzündung eintritt, so verändert die übermässige Thätigkeit, in welche die Respirationsbewegung tritt, um durch ihre Häufigkeit die Verminderung des Raums, in welchen die Luft gelangt, zu ersetzen, das Lungengeräusch an den durchgängigen Stellen, und giebt ihm dann ganz den Karakter der vesikulären Respiration des mannbaren Alters.

Zweiter Grad. Bei den Greisen kommt es weit seltener vor als bei den mannbaren Individuen, dass das auf die Stelle der Hepatisation applicirte Ohr gar kein Geräusch hört. Das Röhrenblasen ist fast konstant. Es wird oft von Gurgeln oder Prasseln, manchmal von einem Reibungsgeräusch begleitet, was dem gleicht, welches der Obturator des Stethoskops hervorbringt, wenn man ihn in der Erweiterung, die ihn aufnimmt, herumdreht. In diesem Grade wird das supplementäre Röhrenblasen an der Wurzel der Lunge stark gehört, und es kann, mit einem reichlichen schleimigen Rasseln vermischt, eine grosse Höhle in dem Parenchym simuliren. Der Wiederhall der Stimme im Niveau der Hepatisation der Lunge ist bei den Greisen nicht so konstant an das Röhrenblasen gebunden, wie bei den mannbaren Individuen, was sicher bei vielen Subjekten von der natürlichen Schwäche der Stimme abhängt. Oft haben H. und D. auch bemerkt, dass der Wiederhall der Stimme, so wie der des Respirationsgeräusches seinen höchsten Stärkegrad nicht auf der kranken Stelle, sondern unmittelbar darüber hatte, und zwar hauptsächlich an der Wurzel der Lunge in der Pneumonie des untern Lappens. Endlich nähert sich der Wiederhall der Stimme, wenn er vorhanden ist, gewöhnlich weit mehr der Aegophonie, als der Bronchophonie. Es ist bereits früher darauf aufmerksam gemacht worden, dass die Stimme vieler alten Frauen von Natur ägophonisch ist.

Dritter Grad. Die Zeichen des dritten Grades vermischen sich meistentheils mit denen des zweiten; bisweilen vermindert sich aber auch das Röhrenblasen und der Wiederhall der Stimme in dem Maasse, als die Pneumonie Fortschritte macht. Oft wird dann zu gleicher Zeit das schleimige Rasseln immer reichlicher, und es lässt

sich sein Gurgeln in der ganzen Höhle des Thorax, und zwar nicht blos auf der kranken, sondern auch auf der entgegengesetzten Seite hören. H. und D. haben übrigens Lungenentzündungen alle ihre Perioden durchlaufen sehen, ohne dass sie zu irgend einem Rasseln Veranlassung gaben. Man hört dann entweder gar nichts, oder es ist auch das Athmungsgeräusch sehr stark und rein. Aus allem diesem ergiebt sich, dass die Pneumonie der Greise weit öfter als bei mannbaren Individuen maskirt sein und in ihren höchsten Stadien latent bleiben kann. — Die Beziehungen, welche das Herz und die Lungen bei den Greisen verknüpfen, stellen zwischen diesen Organen eine bedeutendere physiologische und pathologische Solidarität her als im mannbaren Alter. Welche Lunge auch krank sein mag, so erleiden die Herzgeräusche häufig eine bedeutende Modifikation; die Stärke und das Geräusch der Schläge nehmen zu. In manchen Fällen haben H. und D. mit der Pneumonie ein Blasebalggeräusch entstehen und aufhören sehen. Nimmt sie den vordern Lappen ein, der im normalen Zustande bei den Greisen der ersten Kategorie sich vor das Herz erstreckt, und es zum Theil bedeckt, so legt sich manchmal dieser verhärtete Rand zwischen das Herz und die Brustwandungen. Dann lässt sich ein schleimiges und knisterndes Rasseln zuerst um das Herz herum hören, das merkwürdiger Weise bisweilen nur bei jedem Herzschlage Statt findet. Die Herzgeräusche vermindern sich, und hören endlich mehr oder weniger völlig auf. In diesen Fällen ist der Puls fadenförmig und sehr unregelmässig, die Drosseladern sind angeschwollen, das Angstgefühl gross. Andere Male wird das Herz von der Lunge nicht bedeckt, aber nach rechts gedrängt und in seinen Bewegungen behindert; seine Schläge nehmen an Stärke ab, seine Geräusche sind erstickt. In einem Falle hörte das Ohr bei jeder Herzbewegung eine Art Vibration unmittelbar unter sich, in der ganzen obern und vordern linken Parthie der Brust; der Impuls wurde durch die Verhärtung des obern Lappens mitgetheilt.

Perkussion. Schon vor der Hepatisation ist der Ton modificirter als im mannbaren Alter; allein diese Modifikation ist eine relative, und man muss oft bei den Greisen einen Brustton für dunkel halten, der bei den mannbaren Individuen hell sein dürfte. Aus dem nämlichen Grunde giebt die Hepatisation nicht immer zu einem matten Tone Veranlassung, hauptsächlich wenn sie ihren Sitz in der vordern und obern Parthie der Brust hat. Nach hinten ist der matte Ton immer weit deutlicher.

Das Gesagte bezieht sich gleichmässig auf beide Formen der Pneumonie, die vesikuläre und die intervesikuläre; nur unterscheidet sich die intervesikuläre von der vesikulären durch folgende Umstände: die Expektoration, vorzüglich die blutige, fehlt meistentheils;

die Dyspnöe ist meistentheils Null; die Krankheit kündigt sich gewöhnlich durch die Verminderung des Respirationsgeräusches und durch sonores Rasseln oder auch durch ein schleimiges Rasseln an, welches sich auf einen umschriebenen Punkt koncentrirt. In den höheren Graden hört man meistentheils, selbst wenn das knisternde Rasseln vorhanden war, nur ein dunkles und rauhes Gemurmel; andere Male wird es durch ein sehr deutliches, entweder permanentes oder vorübergehendes Röhrenblasen ersetzt, wie in der vesikulären Pneumonie. Das Gurgeln im Niveau der Wurzel der Lunge ist fast konstant.

Allgemeine Symptome. Sehr selten durchläuft die Pneumonie bei den Greisen ihre Perioden ohne Störung der intellektuellen Vermögen. In der Regel beobachtet man sie in der Eiterungsperiode des Parenchyms, oft aber schon auch weit früher. Diese Störung kann in einem wahren flüchtigen oder anhaltenden, ruhigen oder unruhigen Delirium bestehen, was gewöhnlich gegen Abend stärker und lauter wird. Oefter, und dieses Merkmal kommt den Greisen eigenthümlich zu, ist es keine Verstimmung, sondern eine blosse Schwächnng der cerebralen Vermögen. Dieser Zustand muss durchaus von der eigentlichen Adynamie unterschieden werden; denn er kann sich mit der völligen Integrität der Muskelthätigkeit und mit der entschiedensten Fieberreaktion verbinden. Das Gesicht der Kranken bekommt durch diese geistige Störung einen eigenthümlichen Ausdruck; es hat gewöhnlich ein wie erdfahles Ansehn; die Nasenlöcher werden trocken und pulverig. Diese intellektuelle Störung kommt zwar auch bei vielen anderen Krankheiten der Greise vor, allein dann nur beim Herannahen der Agonie, wo sie ein tödtliches Zeichen abgiebt, während dies hier nicht der Fall ist. Sind die intellektuellen Vermögen nicht gestört, so findet fast konstant Kopfschmerz Statt. Der durch die Pneumonie auf die Verrichtungen des Verdauungskanals ausgeübte sympathische Einfluss ist bei den Greisen im Allgemeinen weit entschiedener als bei den mannbaren Individuen. Er äussert sich entweder durch eine härtnäckige Verstopfung oder durch Durchfall. Die Zunge ist meistentheils trocken und hornartig, nach allen Richtungen hin gespalten und gefurcht, bald platt, bald dick, glatt und gleichförmig geröthet; oder auch braun und selbst schwärzlich, mit einem russigen Ueberzuge bedeckt. Durch diese verschiedenen Beschaffenheiten der Zunge wird jedoch keinesweges der typhoidische Zustand angedeutet; denn sie kommen auch bei den Pneumonieen vor, die übrigens auf das Regelmässigste verlaufen. Was nun die Stärke und Völle des Pulses, so wie die Hitze und die duftige Beschaffenheit der Haut betrifft, welche Erscheinungen bei den mannbaren Individuen fast als unzertrennlich von der Pneumonie angesehen werden, so kommen

sie nur selten bei der Lungenentzündung der Greise vereinigt vor; daher gewöhnlich zwischen dem Zustande des Pulses und dem der Haut nicht die geringste Uebereinstimmung Statt findet.

Die verschiedenen Störungen, welche die Pneumonie bei den Greisen sympathisch erregt, können die entzündliche, die adynamische und die ataktische Form darbieten. Die entzündliche ist, wie sich aus dem Gesagten abnehmen lässt, sehr selten; die adynamische Form ist häufiger, und bietet zwei Varietäten dar. Bei der ersten zeigt der Anfang der Krankheit nichts Besonderes; er kann akut oder latent sein. In dem Maasse, als die Pneumonie Fortschritte macht, verfällt der Kranke in eine ausserordentliche Prostration; die Haut ist warm, trocken, das Gesicht sehr blass, die Lippen russig, die Intelligenz völlig stumpf. Von Seiten des Verdauungskanals kann gar kein Symptom vorhanden sein. Das adynamische Gepräge wird hier vorzüglich durch die Annihilation der Muskelthätigkeit und die progressive Depression des Pulses, der oft in den letzten Momenten gänzlich verschwindet, gegeben. Dies ist die von den Schriftstellern beschriebene, adynamische Pneumonie.

Es giebt auch noch eine andre ganz verschiedene Varietät, die man wesentlich typhusartig nennen kann. Bei dieser Varietät der adynamischen Form sind zwar die eben beschriebenen Symptome auch vorhanden, allein es gehen ihnen Angina, Coryza, Epistaxis, Cephalalgia occipital., Torpor, Delirium und eine solche Muskelschwäche voraus, dass die Kranken sich nicht aufrecht zu halten vermögen, selbst wenn die Pneumonie kaum begonnen hat. Andererseits sind diese Symptome von Adynamie fast stets von Störungen der Verdauungswege, wie Auftreibung des Bauches, Durchfall, Ekel, Erbrechen, entweder im Beginne oder vorzüglich im Verlaufe der Krankheit begleitet. Das Nervensystem scheint tief ergriffen zu sein; es machen sich oft lebhafte Schmerzen an einer oder mehreren Stellen des Körpers, besonders in den Waden und Fersen fühlbar. Bisweilen bewirkt der leiseste Druck des Bauches laute Schmerzensrufe, die sich bei der Sektion durch nichts erklären lassen. Bei dieser Varietät kommen Seitenstiche vor, die bis in die Darmbeingrube hinabstrahlen, und so schmerzhaft sind, dass sie sich bei der blossen Berührung des Busens sehr verschlimmern. Bei der Sektion finden sich Kerne von Apoplexia sanguinea mit der Hepatisation vermischt, und man trifft dann vorzüglich jenen breiartigen Zustand der Lunge an, auf den Andral bei dem Abdominaltyphus aufmerksam macht. Man findet zu gleicher Zeit extravasirtes Blut in den Bronchien, und oft sehr tiefe und sehr breite Ekchymosen an einer Menge Stellen des Zellgewebes. Die Milz ist gewöhnlich umfänglich, die Leber mit Blut überfüllt; die Därme zeigen zahlreiche Spuren von Entzündung, und oft eine abnorme Entwickelung der Peyerschen,

und noch öfter der Brunner'schen Drüsen ohne Ulceration. Das Gehirn befindet sich fast immer in einem Zustande von Kongestion. Es verdiente diese Form den Namen der atakto-adynamischen. Die erste Form ist bei weitem nicht so häufig, als die Schriftsteller zu glauben scheinen, und kommt gewöhnlich nur bei den alten Frauen der ersten Kategorie vor. Das entzündliche Fieber geht in der Regel der adynamischen Form voraus. Die Adynamie ist in diesem Falle in der That das Resultat der erschöpften Kräfte, eine Oppressio virium.

Die zweite Form oder die ataxo-adynamische Pneumonie kommt fast ausschliesslich im März und April, und bei alten Frauen von allen Typen vor; ja sie zeigt sich sogar bei jüngeren Personen, nur ist bei diesen die Prostration geringer, dagegen aber sind die Störungen des Nervensystems entschiedener; kurz die ataxische Form hat das Uebergewicht über die adynamische. Diese Form ist es auch, welche Pinel verkannte, und als endemisches adynamisches Fieber in der Salpêtrière darstellte. Zu bemerken ist übrigens noch, dass H. und D. in keinem Falle von wahrer Adynamie die intervesikuläre Form der Entzündung angetroffen haben.

Zustand des Blutes. Dieser giebt in der Pneumonie der Greise eines der merkwürdigsten Merkmale ab. Während die entzündliche Speckhaut bei der Pneumonie im Allgemeinen als ein fast konstantes Merkmal angegeben wird, wird sie bei den Greisen nur in der Minderzahl der Fälle beobachtet; doch hängt vielleicht dieses Fehlen der Speckhaut des Blutes von der Art und Weise des Blutausflusses bei den Greisen ab, indem es hier meistentheils nicht mehr spritzt, sondern nur langsam herausquillt; indessen sind die physikalischen Eigenschaften des Blutkuchens in der Regel ganz von denen des speckigen verschieden. Es ist nämlich das Blut nicht roth und fest, sondern weich und schwarz oder grünlich; manchmal gerinnt es sogar nicht einmal, sondern behält eine halbflüssige Konsistenz, und in den meisten Fällen ist nur wenig oder gar kein Serum vorhanden. Es sind dies also die nämlichen Merkmale des Blutes, wie bei der Asphyxie, und sie erklären sich durch die Behinderung, welche durch die Rarefaktion der Lungen, durch die Obliteration der Haargefässe und durch die habituelle Ausdehnung der Pneumonie bei den Greisen für die Hämatose entsteht. Sollte nicht in dieser mangelhaften Oxygenation des Blutes eine der Hauptursachen der Schwäche der entzündlichen Reaktion, die so oft in der Pneumonie der Greise beobachtet wird, liegen?

Anatomische Merkmale. 1) Einfache Anschoppung (Engouement). In einem ersten Grade von Kongestion ist die Röthe ziemlich intensiv, das Knistern merklich, und es schwimmt die Lunge völlig im Wasser. Beim Einschneiden in dieselbe fliesst ein

reichliches blutiges und schleimiges Serum aus. Die Konsistenz ist nicht verändert. Die interlobulären Scheidewände sind deutlich geblieben. Bei einem weiter vorgeschrittenen Grade wird die Röthe des Parenchyms immer dunkler; die Konsistenz hat übrigens noch keine Modifikation erlitten; das Knistern ist stets deutlich und das Schwimmen im Wasser vollständig. Die beim Einschneiden ausfliessende serös-blutige Flüssigkeit ist immer noch schaumig. Im letzten Grade von Anschoppung ist die Lunge livid, und die Läppchen sind beinahe verschmolzen; das Volum des Parenchyms hat zugenommen; die Kohäsion des Gewebes ist dann oft beträchtlich vermindert; beim Einschneiden fliesst eine schwärzliche Flüssigkeit aus, doch lassen sich darin noch stets Luftbläschen unterscheiden. Das Knistern ist für das Gefühl nur noch dann merklich, wenn der Druck sehr mässig ist, gehört kann es aber nicht mehr werden. Wenn der Druck nur einigermaassen rasch und kräftig Statt findet, so verschwindet das Knistern gänzlich; blos von Zeit zu Zeit tritt es plötzlich mit Geräusch, aber isolirt und verstreut auf. Im Wasser schwimmt die Lunge etwas weniger oben, als in den vorigen Fällen. Das Trocknen der Lungenlamellen in diesen verschiedenen Graden von Blutkongestion thut offenbar dar, dass die Zellchen noch durchgängig geblieben sind. Bemerkenswerth ist aber ihre progressive Verengerung, vermöge der reichlichen Gefässinjektion. Um übrigens diese Verengerung der Zellchen richtig zu beurtheilen, muss man die typischen Organisationsveränderungen berücksichtigen. In den Lungen mit weiten, aber noch runden und deutlich begrenzten Zellchen kann die Veränderung bis zur bevorstehenden Obliteration gehen. In den Lungen mit zerrissenen und unregelmässigen Zellchen geht die Reduktion, obschon sehr merklich, niemals so weit.

2) Blutkongestion mit Undurchgängigkeit des Lungenparenchyms. Die durch die Intensität der Blutkongestion undurchgängig gewordenen Lungen der Greise stellen sich unter zwei völlig verschiedenen Formen dar.

Erste Form. Das dunkelfarbige, oft azurblaue und manchmal schwärzliche Lungenparenchym zeigt eine homogene und ganz glatte Schnittfläche ohne Granulationen, die sonst als das anatomische Merkmal der Pneumonie angesehen werden. Die lobulären Scheidewände sind verschwunden, die Lunge knistert nicht mehr. Sie hat bald eine wahre Elasticität erlangt, vermöge welcher sie wie ein Stück Cautchouc nach allen Richtungen aus einander gezogen werden kann; bald ist sie erweicht und lässt sich zerquetschen. Seltener ist sie aufgetrieben und fungös; sie erinnert dann an den Zustand der Lungen in den bösartigen Fiebern. Durchschneidet man solche Lungen, so fliesst kein Blut, sondern ein flüssiges oder kleb-

riges, fast helles, oft röthliches und ganz und gar nicht schaumiges Serum aus.

Zweite Form. Granulirte Blutanschoppung (rothe Hepatisation). Die rothen Granulationen sind zweifacher Art. Im ersten Falle sind sie regelmässig und deutlich gezeichnet; sie sind beträchtlich grösser als die Granulationen der Pneumonie der mannbaren Individuen. Im zweiten Falle treten sie noch mehr hervor, sind aber weniger regelmässig; übrigens ist in der Mehrzahl der Fälle die Zerreiblichkeit, welche die rothe Hepatisation der Lunge bei den Greisen begleitet, bei weitem nicht so gross, wie in der Pneumonie der mannbaren Individuen; auch ist bei jenen die hepatisirte Lunge nicht so schwer, wie bei diesen, ferner ist bei der rothen Hepatisation der Lunge der Greise bemerkenswerth, dass beim Einschneiden stets eine verschiedene, oft reichliche Menge von nicht schaumigem und oft kaum geröthetem Serum ausfliesst.

Die Bildung einer Lungengranulation kommt übrigens auf folgende Weise zu Stande: anfangs einfache Injektion des die Luftzelle umschreibenden Häutchens; Absonderung von mehr oder weniger blutigem Schleim in seine Höhle; die Lunge ist noch durchgängig, sie giebt beim Druck röthliches und schaumiges Serum. Später Blutdurchdringung, Turgescenz, eine Art von Erektion der Wandungen des Zellchens, Obliteration ihrer Höhle; die Durchgängigkeit hat aufgehört; die ausgepresste Flüssigkeit ist nicht mehr schaumig. Endlich tritt die Eiterung, und mit dieser Entleerung der Granulation und später Zusammensinken derselben ein. Der Eiter sammelt sich tropfenweise in ihrem Centrum an, und wandelt sie in einen kleinen Abscess um.

3) Eiterung der Lunge. Die in Eiterung begriffene Lunge zeigt ebenfalls beim Einschneiden oder Zerreissen bald eine glatte und gleichförmige Oberfläche, bald mehr oder weniger hervorspringende Granulationen. In erster Beziehung sind zwei Suppurationsvarietäten konstatirt. 1) Inmitten der rothen Anschwellung der Lunge lassen sich weissgrauliche, unregelmässige Flecke oder Flatschen wahrnehmen, die keinen Vorsprung bilden, und die man sogleich für Eiter erkennt, der aber wie durch eine leichte Gaze erscheint. Durch Druck mit dem Nagel kann man ihn dislociren, und in dem Lungengewebe bis zur Oberfläche fortschieben, wo er durchzuschwitzen scheint. Nach diesem Auspressen bekommt das Gewebe an allen den Stellen, wo der Eiter vorhanden war, seine Geschmeidigkeit wieder, und wenn man es trocken werden lässt, so kommen die Zellchen an diesen nämlichen Stellen wieder zum Vorschein. 2) Andere Male giebt die Gegenwart des Eiters der Lungenanschwellung ein andres Ansehn, nämlich ein Gemisch von Roth und schmutzigem Weiss, wodurch ein granitartiges Aussehn entsteht. Die Ma-

terie bildet gut begrenzte Flecke von 1—2''' Durchmesser. Durch Druck mit dem Nagel lassen sie sich nicht dislociren, allein mit der Spitze einer Lancette lässt sich ihre Enucleation leicht bewerkstelligen. Sie hat die Konsistenz des gekochten Eiweisses, und fühlt sich auch beim Zerquetschen zwischen den Fingern so an. Nach der Herausnahme der festen Materie, aus der diese Flecke bestehen, zeigt sich deutlich, dass sie in unregelmässigen Fächern enthalten war; ihre Scheidewände waren dunkelroth, hatten aber nur wenig von ihrer Geschmeidigkeit und ihrer Resistenz verloren; denn man konnte sie mit einer Pincette fassen und sie sogar zerren, ohne dass sie zerrissen. Uebrigens setzt sich die Materie nicht in das Innere der kleinen Bronchialverzweigungen fort.

Eiterung mit Granulationen (graue Hepatisation). Ausserdem, dass sie viel häufiger ist, als bei der Pneumonie der mannbaren Individuen, unterscheidet sie sich auch von dem dritten Grade der letztern durch das Volum der Granulationen, welches jedoch weit geringer als bei der rothen Hepatisation ist. Das Zusammensinken der ganzen Granulationen kann an manchen Stellen sogar bis zu ihrem Verschwinden gehen, und man findet dann oft an ihrer Stelle kleine mt Eiter gefüllte Höhlen, wahre beginnende Abscesse. Ausgedehnte grössere Abscesse der Lungen sind jedoch selten, nur zwei Mal, beobachtet. Die Zerreiblichkeit der Lunge im grauen Hepatisationszustande ist übrigens ausserordentlich gross. — Zu erwähnen ist noch eine Varietät von grauen Granulationen, die noch niemals beschrieben worden ist, und die ausschliesslich den Greisen anzugehören scheint. In dem einen beobachteten Falle, hatte die Lunge ein ungewöhnliches Volumen und eine ungewöhnliche Dichtigkeit. Zu gleicher Zeit war sie sehr flexibel. Es war als ob man ein etwas trocken gewordenes Stück Speck handhabte. Der Finger liess sich schwer eindrücken, die Lungenläppchen waren in sehr umfängliche, runde Granulationen umgewandelt, welche Gruppen einzelne, durch gemeinschaftliche Scheidewände getrennter Warzen (Mamélons) bildeten. Eine grosse Anzahl dieser Warzen war roth, die Farbe der übrigen nicht ganz die der gewöhnlichen grauen Hepatisation. Ihre allgemeine Färbung war eine blassgelbe. Beim Drücken trat aus den feinsten, an der Schnittfläche offen stehenden Bronchialzweigen eine Materie hervor, welche hinsichtlich der Konsistenz, die Mitte zwischen dem wahren Eiter und dem Auswurfe bei veralteten Katarrhen hielt, und deren Farbe ganz der der Granulationen analog war. In dem Maasse, als diese Materie hervortrat, wurde das Lungenstück allmählig weniger kompakt, und zeigte unter dem Finger eine immer deutlichere Elasticität.

Sitz der Entzündung in den Lungen. Wenn man die Fälle, wo die Angabe des Sitzes verabsäumt worden ist, so wie die,

wo blos die Basis der Lunge oder die Totalität der Lappen ergriffen worden war, abrechnet, so ergiebt sich, dass die nichtgranulirte (intervesikuläre) Anschwellung stets den hintern Rand einnahm, sie mochte nun mit oder ohne Eiterung vorhanden sein, und dass die granulirte (vesikuläre) Anschwellung zwölf Mal den vordern und fünf und zwanzig Mal den hintern Rand einnahm. Dieses Resultat ist, in Beziehung zu dem Einfluss der Hypostase auf die Entstehung der Lungenentzündung betrachtet, schon sehr wichtig. Es wird aber noch wichtiger, wenn man berücksichtigt, dass von den 25 Fällen der zweiten Reihe der granulirten Anschwellung 15 der Pneumonie des untern Lappens, 8 der Pneumonie beider Lungen, und 2 blos der auf einen der oberen Lappen beschränkten angehören; während dagegen die 12 Fälle der ersten Reihe alle der Pneumonie des obern Lappens angehören, mit Ausnahme von 2, die sich zwischen der Pneumonie beider Lungen und der der obersten Lappen theilten.

Zustand der Bronchien. Die Röthe der Bronchien findet sich stets bei der Pneumonie der Greise; sie ist besonders intensiv in der Umgebung der entzündeten Stelle. Doch fand sich fast in allen Leichen von alten Frauen eine mehr oder weniger lebhafte und allgemeine Röthe der Bronchien, die Todesart mochte sein, welche sie wollte. Noch ist auch die manchmal ausserordentlich grosse Menge von gewöhnlich dickem, klebrigem, undurchsichtigem, mattweissem oder aschgrauem, oder gelblichem Schleim, der die Luftröhre erfüllt, beachtenswerth. Bisweilen, und zwar besonders im März und April, findet sich auch Blut darin.

Zustand der Pleura. Unter 60 Fällen von vesikulärer Pneumonie war gleichzeitig 38 Mal Pleuritis vorhanden, die sich durch das Vorhandensein frischer falscher Membranen kundgab. In den Fällen von intervesikulärer Pneumonie ist die Beschaffenheit der Pleura nicht notirt worden.

Diagnose. Sie ergiebt sich von selbst aus dem bisher Gesagten; nur ist zu bemerken, dass man bei den Greisen bei jedem Besuche die Brust perkutiren und auskultiren muss, an welcher Krankheit sie auch übrigens leiden mögen; denn es fanden sich bei alten Frauen häufig Lungenkongestionen und selbst wahre Hepatisationen, die sich gar nicht vermuthen liessen, obschon jene Frauen täglich beobachtet worden waren.

Aetiologie. Die hauptsächlichsten prädisponirenden Ursachen liegen in dem bereits erwähnten, habituellen Zustande von Bronchorrhöe, so wie von mehr oder weniger beträchtlicher permanenter Kongestion der Lungen der Greise. Mittelbaren Einfluss haben die Rigidität des ganzen mechanischen Athmungsapparates, die organischen Affektionen des Herzens und der grossen Gefässe, die so mannigfaltig und gewöhnlich im Greisenalter sind, so wie verschiedene Un-

terleibsanschwellungen, welche das Zwerchfell und die Brustorgane empordrängen; ferner die Abnahme der Kräfte, entweder blos in Folge des Alters oder einer andern allgemeinen oder örtlichen schwächenden Ursache. Endlich sind auch noch die akute Bronchitis, die so schnell bei den Greisen aus der Bronchitis chronica hervorgehen kann, und jene Anschoppungskerne zu erwähnen, die als unvollkommene und häufige Ausgänge von früheren Lungenentzündungen zurückbleiben. Auch ist bei den Greisen die Entzündung der einen Lunge eine Prädisposition zur Entzündung der andern. Die Gelegenheitsursachen sind 1) die Einwirkung der Kälte; 2) der Temperaturwechsel; 3) die Einwirkung der Winde, namentlich des Nordosts; 4) anhaltende Rückenlage; doch gewinnt diese letztere nur in Verbindung mit den anderen Gelegenheitsursachen Einfluss.

Ausgang und Prognose. Die völlige Heilung einer Pneumonie ist bei den Greisen selten, denn es bleiben sehr leicht Kerne von chronischer Verhärtung zurück, die sehr leicht wieder zu einer akuten Pneumonie Veranlassung geben. Der Ausgang der Pneumonie in Tod ist in der Salpêtrière ausserordentlich häufig, die Prognose folglich schlimm.

Behandlung. A. Blutentziehungen. Man muss bei den Greisen zwar damit sparsam umgehen, doch darf man sie im Beginn der Pneumonie, die sich durch akute und entschiedene Symptome ankündigt, nicht zu lange aufschieben. Drei bis vier Aderlässe, von 10—12 Unzen jeder, binnen einigen Tagen verrichtet, haben oft glückliche Resultate gegeben. Der Aderlass ist ebenfalls im Beginne der Pneumonieen mit latentem Verlaufe, die von einer passiven Kongestion ausgegangen sind, angezeigt. Die Blutentziehung hat in diesem Falle die dreifache Wirkung, dass sie dieser Kongestion einen Theil ihres Zuflusses entzieht, dass sie die konsekutive Entzündung bekämpft, und direkt den asphyktischen Zustand vermindert. Es beweist sich dann oft eine Verbindung der leichteren tonischen oder selbst einiger diffusibeln stimulirenden Mittel, wie des Malagaweins und der schwachen Kamphertränkchen mit den Blutentziehungen sehr nützlich. Diese Mittel unterstützen die allgemeinen Kräfte, ohne die Wirkung der Blutentziehungen aufzuheben. Bisweilen verhütet man auch die Adynamie durch Auflegen grosser Sinapismen, entweder auf die unteren Gliedmaassen oder auf die Brust, und hauptsächlich auf die Präkordialgegend. Ist die Pneumonie in den Zustand der Hepatisation übergegangen, so wird die Zulässigkeit des Aderlasses durch den Zustand der Kräfte geregelt; denn findet die Hepatisation bereits seit einigen Tagen statt, und hat sich vorzüglich schon die Eiterung eingestellt, so ist dann der Aderlass desto weniger angezeigt, je mehr Schleim die Bronchien enthalten; denn

die erste Wirkung desselben ist dann eine Hemmung der Expektoration und in Folge dieser die Asphyxie.

B. Diese Anschoppung der Bronchien durch den Schleim erfordert vielmehr bei den Greisen ganz besonders die Anwendung der Brechmittel. Die Erfahrung H.'s und D.'s spricht überhaupt bei der Pneumonie der Greise mehr für die Anwendung der Emetica in brechenerregenden Gaben, als in konstrastimulirenden. Auch lassen sich dann besser die Aderlässe mit ihnen verbinden. Der Aderlass bekämpft nämlich direkt die Lungenentzündung, während zu gleicher Zeit die Hemmung der Expektoration, die er zur Folge haben könnte, durch das Erbrechen verhütet wird.

C. Revulsiva. Unter ihnen nehmen die Vesikatore auf den Thorax den ersten Rang in der Pneumonie der Greise ein. Sie müssen sehr gross sein, und gleich von Beginn an applicirt werden. Doch muss man sie bald wieder austrocknen lassen, um dann andere Vesikatore so schnell als möglich auf's Neue zu appliciren.

D. Die Abführmittel beweisen sich als ausleerende und revulsive Mittel sehr hülfreich, besonders in den Fällen, wo die Schwäche die Blutentziehungen kontraindicirt. Dasselbe gilt von einigen sekundären Mitteln, die überhaupt bei der Pneumonie in Anwendung kommen. Der Kermes minerale muss jedoch bei den Greisen in höheren Gaben und zwar gewöhnlich von 6, 8 bis 10 Granen angewendet werden; er bewirkt dann ziemlich oft Erbrechen oder Durchfall, was hier sehr vortheilhaft ist. Die Narcotica bedürfen bei den Greisen besonderer Indikationen, als da sind: eine beträchtliche nervöse Unruhe, ein heftiger Seitenstisch u. s. w., ausserdem aber dienen sie nur die Adynamie zu vermehren, die Expektoration zu hemmen, die Blutkongestionen zu erleichtern. Endlich muss die Behandlung der Pneumonie sich selbst noch auf das Stadium der Wiedergenesung ausdehnen. Man thut dann wohl, ein zweites Vesikator zu appliciren, was man jetzt eitern lässt; sehr wesentlich aber ist die Verordnung von tonischen und adstringirenden Tränkchen, sobald der Nachlass der entzündlichen Symptome und die Auskultation darthun, dass es sich nur noch um eine ödematöse Anschoppung handelt. Uebrigens haben H. und D. vielfach die Erfahrung gemacht, dass eine strenge Diät in den akuten Krankheiten der Greise nicht passend ist.

Entzündung des Brustfells. Pleuritis.

Nach Stokes (Abhandl. über die Diagnose u. Behandl. der Brustkrankheiten, übers. von G. v. d. Busch, Bremen 1838), mit Bemerkungen von Laennec und Andral.

Wir unterscheiden zwei Hauptformen; die trockene, und die Pleuritis mit Erguss von Feuchtigkeiten.

I. Die trockene Pleuritis ist diejenige Form, in welcher weiter nichts als Lymphe ausgeschwitzt ist. Die Karaktere derselben sind im Allgemeinen folgende: das allgemeine, und örtliche Leiden sind verhältnissmässig gering, die Organisirung jener schreitet rasch vor, die Brust giebt bei der Perkussion einen hellen Ton, die Erscheinungen von Ansammlung, oder Verschiebung fehlen, und die Zeichen von Reibung sind deutlich ausgesprochen. Die physikalischen Zustände der trockenen Pleuritis kommen in zwei Stadien vor, nämlich in der ersten Periode, ehe noch eine Ergiessung Statt gefunden, und in dem letztern Stadium, wenn die ergossene Flüssigkeit absorbirt worden ist. Die Karaktere des, hier am meisten uns interessirenden, physikalischen Zeichens, des Reibungstones, sind sehr verschieden; immer aber scheint es, als ob zwei rauhe und trockene Flächen sich ununterbrochen aneinander rieben. Dieser Ton ist bei der Exspiration, und Inspiration vorhanden, kann beim gewöhnlichen Athemholen fehlen, aber bei einer stärkern Ausdehnung der Lunge deutlich wahrgenommen werden. In den ersten Perioden der Krankheit empfindet der Patient oft an der Stelle, an welcher der Reibungston gehört wird, einen gewöhnlich bald verschwindenden Schmerz; diese Empfindung kann verschwinden, ohne dass der Reibungston deswegen aufhörte. Mit diesem physikalischen Zeichen ist auch eine reibende Empfindung, die sich vermittelst der Hand wahrnehmen lässt, verbunden, welche eben so, wie der Reibungston, beim gewöhnlichen Athemholen fehlen, bei einer tiefern Inspiration aber sehr deutlich wahrgenommen werden kann. Diese reibende Empfindung ist das erste physikalische Zeichen, welches bei eintretender Genesung aufhört. Das Reibungsgeräusch kommt gewöhnlich mehr in dem mittlern Theile der Brust, als in den obern und untern Portionen, fast nie in der Regio acromialis, oder supraspinalis vor, und kann natürlich sehr mannigfache Modifikationen erleiden, z. B. dem Tone gleichen, welcher durch das Reiben mit einem nassen Finger auf ein Tambourin hervorgebracht wird; einen deutlichen metallischen Karakter haben, aber sehr selten pflegt es dem Lederbrechen (bruit de cuir neuf) zu gleichen. Die Dauer derselben variirt ebenfalls sehr merklich; bei jun-

gen, und robusten Menschen ist sie sehr kurz, bei alten und kachektischen Individuen kann sie ohne alle Veränderung, beinahe einen Monat lang anhalten. Sehr selten kommen die Reibungserscheinungen zugleich mit den Zeichen des Empyems vor; als eine Ausnahme muss es betrachtet werden, wenn das Reibungsgeräusch nach der Absorption des Empyems mit Helligkeit bei der Perkussion zusammentrifft.

Die trockene Pleuritis kann als eine ursprüngliche Krankheit, ohne alle Komplikationen vorhanden sein, oder zu einem Fieber, Erysipelas, oder einer Entzündung hinzutreten, oder sich mit einer Lungenkrankheit verbinden, oder nach derselben entstehen, oder aber als eine Komplikation einer Herz- oder Leberkrankheit vorkommen. Eine sehr interessante Komplikation ist die der trockenen Pericarditis, und trockenen Pleuritis der linken Lunge; doch fehlen noch genauere Beobachtungen über das Verhalten der Reibungstöne in dieser Komplikation, da z. B. bei einer trockenen Pleuritis der unteren Portion der linken Seite die Thätigkeit des völlig gesunden Herzens (durch das Anschlagen gegen des Mediastinum) einen Reibungston hervorbringen kann, der synchronistisch mit dem Herzschlage erfolgt, und nicht durch Anhalten des Athems unterbrochen wird. *)

II. Pleuritis mit Erguss von Flüssigkeiten. Wir können drei Hauptformen derselben unterscheiden; die akute, die chronische und typhöse.

a. Die akute, sthenische Pleuritis, spricht sich in ihrem ersten Stadium durch ein Fieber aus, einen heftigen Schmerz **) in

---

*) Die Pleurodynie unterscheidet sich nach Philipp von der trockenen Pleuritis dadurch, dass keine Phänomene der Reibung bei ihr vorkommen, dass sie meistens fieberlos verläuft, dass, wenn auch Fieber zugegen ist, dieses doch nicht durch den Frostanfall eingeleitet worden, der als Vorläufer der Seitenstiche so karakteristisch für die Pleuritis ist.

**) Nach Andral ist der Schmerz bisweilen Anfangs unstät, flüchtig, und wird erst nach einigen Tagen fix, und anhaltend. In diesem Falle wird er oft für einen blos rheumatischen Schmerz genommen. Es ist auch wirklich oft sehr schwer, den Schmerz, der seinen Sitz in den Muskeln der Brustwandungen hat, von jenem zu unterscheiden, der von einer Entzündung der Pleura abhängt; letzterer ist in der That im Allgemeinen von schlimmen Symptomen begleitet. Inzwischen kann einerseits ein einfacher Muskelschmerz, von Fieber und Dyspnöe begleitet, und andererseits der Schmerz von einer Entzündung der Pleura bedingt sein, obgleich man weder gehindertes Athmen, noch beschleunigten Puls bemerkt. Was die örtlichen Zeichen betrifft, die allein einigen Werth zur Feststellung der hier in Frage stehenden Unterscheidung haben, so sind sie: 1) vermehrter Schmerz bei leichtem Druck auf die Rippen und auf ihre Zwischenräume; 2) grosse

der Seite, einen beschleunigten, oft unterbrochenen Athem *), einen trockenen Husten **), und einen harten, nicht leicht wegzudrücken den Puls ***). Eine grosse Hitze in der Brust, eine grosse Empfind-

---

Ausdehnung des Schmerzes; 3) seine Unbeständigkeit. Doch geben diese Zeichen nicht immer vollständige Gewissheit.

*) Andral sagt: Die an Pleuritis mit einer, hinsichtlich der Quantität und Qualität der Flüssigkeit, gleichen Ergiessung leidenden Kranken, können in Bezug auf das grössere, oder geringere Freisein des Athmens in drei Klassen getheilt werden. Bei der einen ist die Dyspnöe, von dem Eintritte der Pleuritis, bis zu ihrem, dann immer tödtlichen Ausgange, fortwährend bedeutend. Bei der andern ist die Respiration Anfangs sehr gehindert; hierauf nimmt die Dyspnöe ab, und verschwindet endlich lange Zeit vor der Resorption des Ergossenen ganz. Bei der dritten endlich, bleibt das Athmen sowohl von Anfang an, als während des Verlaufes der Krankheit immer ganz frei. — Nach Laennec tragen folgende Umstände das Meiste dazu bei, die Dyspnöe auf einen hohen Grad zu steigern: 1) ein der Pleuresie vorangehender, trockener Katarrh, welcher die Respiration hindert, in der gesunden Seite den kindlichen Karakter anzunehmen; 2) ein krampfhaftes Asthma, das denselben Erfolg hervorbringt; 3) ein von Anfang an sehr reichlicher Erguss, der schnell zunimmt, und nach wenigen Tagen Anasarka der ergriffenen Seite, und selbst des ganzen Körpers, hervorbringt. Dieser Fall ist in den freien Pleuresieen selten; er ist gewöhnlicher in den hämorrhagischen Pleuresieen, und in denen, die vom Anfang an Neigung haben, chronisch zu werden; er macht das akute Empyem aus.

**) Der Husten kommt nach Andral nie in Anfällen; er ist klein, wie abgestossen, mehr oder weniger häufig; er kann selbst ganz fehlen, obgleich die Entzündung intensiv ist, und eine bedeutende Ergiessung in der Pleura besteht. Der Husten ist gewöhnlich trocken; wenn ein Auswurf Statt findet, so ist er nach Laennec pituitös, oder von farblosen, manchmal mit einigen Blutstreifen gemengten, mukösen Stoffen gebildet. Ein reichlicher, muköser Auswurf ist nur vorhanden, wenn die Pleuresie mit einem Lungenkatarrh komplicirt ist.

***) Philipp sagt: Von den ältesten Zeiten an, hat man den kontrahirten, kleinen und beschleunigten Puls als ein Attribut der Pleuritis angesehen. Wir wollen hier nur bemerken, dass, wenn Ausnahmen in Bezug auf diese Beschaffenheit des Pulses vorkommen, sie sehr häufig in der Komplikation dieser Krankheit mit einer akuten Affektion des Herzens ihren Grund haben. — Im Stadium der Höhe zeichnet sich der Puls gewöhnlich durch seine Härte aus, und kontrastirt sehr mit dem weichen Puls der Pneumonie, mit dem kleinen, und zusammengezogenen Puls bei der Entzündung der serösen Membranen des Unterleibs. Lässt die Entzündung der Pleura nach, oder geht sie in den chronischen Zustand über, so fällt nach Andral die Temperatur der Haut, aber der Puls bleibt gewöhnlich frequent, welche Frequenz an jedem Abend beträchtlicher wird; auch nimmt jeden Abend die Temperatur der Haut wieder zu. Es scheint sich nur in den Fällen

lichkeit der äussern (oft aufgedunsenen) Brustbedeckungen ängstigen den Kranken; der gewöhnlich unter den Brustwarzen, und in den untern Seitenregionen vorhandene, oft aber auch sehr heftig in der Schulter-, Achsel- oder Lumbarregion wahrnehmbare Schmerz wird durch alle Bewegungen des Thorax vermehrt, daher der Kranke die leidende Seite unbeweglich hält *). Hat dieser Schmerz 48—60 Stunden gedauert, so nimmt er in der Regel ab, oder hört mit dem Eintritt der Ergiessung auf, kann aber auch nach einer sehr reichlichen Exsudation noch lange, und selbst mit gleicher Heftigkeit bis zum Tode fortdauern. Der Husten entleert nur wenig durchsichtigen Schleim, oder ist trocken. Der Kranke liegt im ersten Stadium auf der gesunden, im zweiten auf der kranken Seite; doch gestattet diese Regel viele Ausnahmen.

Wenn die Krankheit ausgebildet ist, so macht sie einen zweifachen Verlauf **). Die Symptome der Krankheit dauern entweder mit dem rasch eintretenden ***) Ergusse in gleicher Heftigkeit, bis zum Tode des Patienten fort, oder sie variiren, gehen in einen hek-

---

starker Schweiss einzustellen, wo sich Tuberkeln in der Pleura, oder in den sie überziehenden, falschen Membranen entwickeln.

*) Die Erhebung und Senkung des Thorax erleidet nach Andral Veränderungen, die auf gewisse Varietäten der Pleura Bezug haben. So geht oft in der Ribben-Lungenpleuritis das Athmen gewöhnlich durch das Diaphragma vor sich; dagegen wird in der Entzündung der Pleura, welche das Zwerchfell überzieht, dieser Muskel unbeweglich, und die Erweiterung des Thorax geschieht vorzüglich in Folge des Aufsteigens der Rippen.

**) Nach Laennec hat im Allgemeinen selbst die freie und einfache Pleuresie nur in den ersten Tagen den Verlauf einer akuten Krankheit; selten wird sie in dieser Periode tödtlich, aber sie hat eine wesentliche Neigung in den chronischen Zustand überzugehen, und die Zertheilungsperiode der akutesten Pleuresie bietet alle Merkmale einer chronischen Krankheit dar. Die grösste Anzahl der Pleuresieen endigt übrigens nach einer mehr oder weniger langen Zeit mit Heilung, wie man aus dem ausnehmend häufigen Vorkommen der Lungenverwachsung schliessen kann.

***) Laennec hat mehrere Mal eine Stunde nach dem Erscheinen des pleuritischen Stechens, und dem Beginne der Krankheit, alle physische Merkmale des Ergusses angetroffen; er hat die Seite schon nach drei Stunden erweitert gefunden, und hat nie Fälle beobachtet, wo die Ergiessung (unter dem Stethoskop), am ersten und zweiten Tage zweifelhaft, und an den folgenden unverkennbar war. Nur das ist wahr, wenn man sagt, dass die Ergiessung einige Tage lang zunimmt, und dass sie erst nach dieser Zeit durch die Erweiterung der Brust, und den vollkommenen Mangel alles Widerhalls für Jedermann offenbar wird. Es scheint L. gewiss zu sein, dass die wässrige Ergiessung in allen serösen Membranen zu gleicher Zeit mit der Entzündung beginnt.

tischen, oder gar fieberlosen Zustand über, je nachdem die Ergiessung im Zunehmen begriffen, oder zum Stillstand gekommen ist. Nimmt die Ergiessung zu, so dauert der Husten fort, der Auswurf wird so reichlich, dass man oft den Fall für ausgebildete Schwindsucht halten möchte *); die Dyspnöe wird bei jeder Bewegung stärker, der Kranke magert **) ab, sein Gesicht wird bleich, eingefallen, er klagt über Herzklopfen, über Oedem der Füsse, oder der Umgegend der Knöchel; die kranke Seite ist im weiten Umfange dumpftönend, das Mediastinum verschoben, und die Interkostalräume hervorgetrieben. Ganz anders aber ist das Befinden des Kranken, wenn die Ergiessung unbedeutend, oder nicht im Zunehmen ist; es ist wirklich oft keine Spur einer Krankheit eines Eingeweides vorhanden; Appetit, Kräfte, nehmen zu, nur ein geringes, oder gar kein hektisches Fieber ist vorhanden, und der Kranke kann Monate lang fortleben. Die Krankheit wird fast immer verkannt, und als Schwäche, Schwindsucht, remittirendes Fieber, Leberleiden, Herz-

---

*) Andral bemerkt: Hat die Pleuritis den Ausgang in Ergiessung gemacht, so bleibt der Auswurf katarrhalisch. Wenn sich inzwischen eine Verbindung zwischen der Pleurahöhle, und den Bronchien gebildet hat, so entleert sich die ergossene Flüssigkeit durch die Trachea, und man findet sie in der ausgeworfenen Materie wieder. Früher glaubte man, den ausserordentlichen Gestank dieses Auswurfs, seinen Knoblauch- oder Phosphorwasserstoffgeruch, als eines der sichersten Merkmale dafür betrachten zu können, dass dieser Auswurf von einer pleuritischen Ergiessung herkomme. Allein dieser Foetor kommt auch in der chronischen Bronchitis vor, und es ist überhaupt oft sehr schwer, den Auswurf bei Pleuritischen, von dem in der chronischen Bronchitis vorkommenden, unterscheiden zu wollen. — Manchmal scheint ein solcher Kranker plötzlich Eiter zu brechen, wenn plötzlich eine grosse Oeffnung entsteht. Ist die Oeffnung durch die Lungen klein, und vergrössert sie sich erst allmählig, so muss offenbar die Entleerung des Eiters nur langsam, und auf einmal in geringerer Menge vor sich gehen. Solche Fälle sind natürlich oft sehr schwer von denen zu unterscheiden, in welchen die Entleerung aus einer grossen tuberkulösen Aushöhlung, die sich in einen grossen Bronchialast geöffnet hat, oder aus der Lungenschleimhaut selbst kommt. Man darf also in diesen Fällen nie nach einem Symptom urtheilen. — Was den Ausgang einer solchen Entleerung durch die Bronchien betrifft, so kann entweder Genesung erfolgen, indem die eiterabsondernden Wandungen sich nähern, und sich durch Adhäsionen vereinigen, (und dann ist es sehr günstig, wenn sich das Angesammelte nur allmählig entleert, damit die Lunge allmählig ihren ursprünglichen Umfang wieder einnimmt), oder der Kranke stirbt, sei es durch Asphyxie, oder Erschöpfung.

**) In der Pleuritis ist nach Andral die Ernährung im engern Sinne gewöhnlich sehr bedeutend verändert, wodurch dann Marasmus entsteht, wenn chronische Pleuritis mit Ergiessung Statt findet. Die Abmagerung ist vorzüglich dann bedeutend, wenn Fieber und Dyspnöe vorhanden ist.

krankheit behandelt, und gewöhnlich so vernachlässigt, dass das Uebel gerade entstehen kann, für welches man die Krankheit irriger Weise gehalten hat.

Der Ausgang dieser Form kann sehr verschieden sein; der wünschenswertheste Ausgang ist freilich die Resorption der ergossenen Flüssigkeiten mit nachfolgender Genesung *); oft entsteht aber eine eigene, zweifelhafte Rekonvalescenz, welche den Kranken leicht in die Gefahr stürzt, von der Phthisis ergriffen zu werden. Die Krankheit kann aber auch in Folge eines übergrossen Ergusses in Asphyxie übergehen; oder die Flüssigkeit kann sich durch eine, in Folge von Ulceration in den Brustbedeckungen entstandene Oeffnung entleeren, oder in die Lunge selbst, oder durch das Zwerchfell in den Unterleib dringen.

Es giebt von dieser Krankheit einige sehr interessante und merkwürdige Formen.

Die Pleuritis diaphragmatica kündigt sich durch einen heftigen Schmerz an, welcher durch Druck, die Inspiration und jede Anstrengung vermehrt wird, und längs des Randes der falschen Rippen fühlbar ist, sich in die Hypochondrien ausbreitet, und von einer vollständigen Unbeweglichkeit des Zwerchfells begleitet ist. Es ist eine bedeutende Angst und Veränderung der Gesichtszüge vorhanden, der Kranke leidet an Orthopnöe; er kann seine Stellung ohne die heftigsten Schmerzen nicht verändern; Singultus, Uebelkeit, Erbrechen, kommen in einigen Fällen vor.

In der Pleuritis interlobularis bildet sich eine Ansammlung von Eiter, die mit dem Lungenabscess Aehnlichkeit hat.

Die umschriebene Pleuritis costalis und pulmonalis kann in den obern, untern, oder Seitenportionen der Brust vorkommen, und mit einer Durchlöcherung der Pleura costalis, oder pulmonalis enden, und dadurch der Eiter entweder nach aussen entleert, oder ausgeworfen werden. Stokes hat drei Fälle beobachtet, in welchen eine lange Zeit hindurch eine fluktuirende Geschwulst äusserlich vorhanden war; die Auftreibung derselben variirte mit der Respiration, war während der Exspiration am stärksten, und sank bei der Inspiration. In einem Falle, in welchem eine Menge Eiter in der rechten Pleura vorhanden war, hatte derselbe die Leber aus

---

*) Die gewöhnlichsten Krisen in der Pleuritis finden nach Laennec durch einen Bodensatz im Urin, durch Schweiss und durch eine Blutung Statt; auch der Durchfall kommt oft kritisch vor; der Auswurf ist seltener und nur in Fällen von Pleuropneumonie kritisch. Man hat Pleuresieen sich durch ein Erysipelas, durch Friesel oder durch irgend ein anderes Exanthem, und selbst durch Gelbsucht entscheiden sehen. Auch hat man manchmal einen Speichelfluss oder Entzündung der Parotis kritisch auftreten sehen.

ihrer Lage gedrängt, und es bildete sich über der untern Regio sternalis eine fluktuirende Geschwulst, welche mit einem Empyem in Verbindung zu stehen schien. Bei der Untersuchung konnte man eine deutliche, zirkelförmige Durchlöcherung über dem letzten Knochen des Brustbeins fühlen. Als man nun diesen Abscess öffnete, floss eine geringe Menge eines skrophulösen Eiters ab, und es zeigte sich nun, dass die Oeffnung, welche man bei der Untersuchung zu fühlen glaubte, aus den aufgeworfenen Rändern der Grundfläche des Abscesses bestand, der in Folge einer Periostitis des Brustbeins entstanden war, und durchaus keine Verbindung mit dem Empyem hatte.

Die akute Pleuritis kann in Verbindung mit Pneumonie, Bronchitis, Pericarditis oder Peritonitis vorkommen. Die Komplikation mit Pericarditis ist oft schwer zu entdecken, da dieselbe meist trokkener Art, und daher nicht von heftigen Symptomen begleitet ist. Broussais hat Fälle dieser Art, mit reichlicher Ausschwitzung in den Herzbeutel gesehen, und giebt folgende, sehr karakteristische Zeichen an: Der Kranke hat Schmerzen in der Präkordialgegend, grosse Angst, und Mangel an Schlaf; er sitzt nach vorn gebogen, das Haupt auf die Kniee gelegt, sein Puls ist sehr zusammengezogen, es ist grosse Neigung zu Ohnmachten vorhanden, und es fehlt das Fieber beinahe ganz. Sie kann eine, oder auch beide Pleuren*) befallen.

---

*) Nach Andral ist die gleichzeitige Entzündung beider Pleuren immer eine sehr gefährliche Krankheit. Sie ist um so schlimmer, je leichter sie verkannt werden kann. Wirklich giebt sich ihr Anfang nur in sehr wenigen Fällen durch den stechenden, umschriebenen Schmerz kund, der so karakteristisch gewöhnlich den Anfall von Pleuritis anzeigt. Sie kann sehr schnell den Tod herbeiführen, bevor Ergiessung stattgefunden hat, durch ihren blossen Umfang und durch die ausnehmende Dyspnöe, die sie verursacht. Wenn die Ergiessung gleichzeitig auf beiden Seiten vor sich geht, so ist man nicht im Stande durch die Perkussion wegen der gleichen Abnahme des Wiederhalls auf der rechten und linken Seite das Dasein dieser doppelten Ansammlung zu erkennen. Dagegen gewährt in diesem Falle die Auskultation die schönsten Aufschlüsse. Uebrigens sieht man leicht ein, wie gross die Gefahr sein muss, wenn die pleuritische Ergiessung nur ein wenig bedeutend ist. Geht sie rasch vor sich, so ist sie in kurzer Zeit unfehlbar tödtlich; entsteht sie aber nur langsam, oder nacheinander zuerst in der einen Seite, hierauf in der andern, so ist der Fall nicht so gefährlich, und es ist Heilung möglich. Endet in diesem Falle die Krankheit mit dem Tode, so kann dies so schnell geschehen, wie im vorigen Falle; allein sie kann auch einen chronischen Verlauf nehmen, und erst nach sehr langer Zeit in Tod ausgehen. Dieser scheint dann vorzüglich deswegen zu erfolgen, weil die Lungen mehr oder weniger zusammengedrückt werden, und darum nicht mehr

b. Chronische Pleuritis mit Ergiessung*). Empyem. Diese Form, welche man Empyem genannt hat, hat so wenig karakteristische Symptome, dass ihre Diagnose ohne die physikalischen Zeichen kaum möglich wäre. Denn hektisches Fieber, Husten, Dyspnöe, Lage und Ansehen des Patienten, können theils andern Krankheiten zukommen, theils in dieser gänzlich mangeln, so dass die Symptome von Reizung, und Verstopfung der Lunge, (welche sich durch Husten, durch eine, bei der Bewegung, und dem Liegen auf der gesunden Seite vermehrte Dyspnöe, durch ein Gefühl von Vollheit und Beklemmung in einer manchmal ödematösen Seite kundgeben) nur in Verbindung mit den physikalischen Zeichen von Ansammlung, Kompression, Verschiebung und Paralyse der Brustmuskeln die Diagnose sichern können.

Diese physikalischen Zeichen sind nun folgende, und folgendermaassen zu ordnen:

1) Passive, auskultatorische Zeichen. Verlust des Wohlklangs der Brust. Dumpfheit, welche weit rascher, als in der gewöhnlichen Pneumonie entsteht, und bei der kein knisterndes Rasseln vorausgeht, oder vorhanden ist, zeigt in der Regel einen Erguss in der Pleura an. **) Diese Dumpfheit bemerkt man zuerst in

---

so viel Luft aufzunehmen im Stande sind, dass eine gute Hämatose vor sich gehen kann; daher erfolgt Marasmus und stufenweise Verschlechterung aller Funktionen. —

*) Nach Laennec kann man drei Arten chronischer Pleuresieen unterscheiden: 1) die, welche vom Anfange an diesen Karakter haben; 2) die akuten in den chronischen Zustand übergegangenen Pleuresieen; 3) die mit organischen Produktionen an der Lungenoberfläche, welche eine entfernte Aehnlichkeit mit den Exanthemen haben, komplicirten Pleuresieen; die anatomischen Karaktere der beiden ersten Arten unterscheiden sich nicht wesentlich von denen der akuten. Doch ist die Flüssigkeit weniger klar als in der akuten Pleuresie, von einem eiterähnlichen Ansehn, fast nie geruchlos (das eiterige Empyem der neueren Wundärzte). Manchmal ist die seröse Flüssigkeit grünlich, der Eiter gelblich, zuweilen mit einer Schattirung derselben Farbe; er hat eine Konsistenz, welche der der Auswurfsstoffe ähnlich ist. Diese Varietät wird vorzüglich beobachtet, wenn der Erguss nicht hat sehr reichlich werden und wegen alter Verwachsungen der Pleura eine grosse Ausdehnung gewinnen können. — Die erste Form, welche fast nur durch Lungentuberkeln kachektisch gewordene Personen befällt, ist sehr selten erkannt, fast immer mit Phthisis verwechselt worden; die zweite tritt ein, wenn durch einen Schwächezustand oder eine Kachexie, die baldige Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten verhindert ist. In letzterer ist der Magen gewöhnlich reizbarer als im gewöhnlichen Zustande, und der Kranke verträgt nur eine geringe Menge Nahrungsmittel.

**) Nach Philipp hat die Mattigkeit des Tons, welche die plastischen Exsudationen veranlassen, unterschiedene Karaktere; sie wechselt nicht den Ort, wie

der hintern, untern Portion, und ist sie in der ersten Periode, wenn sie an der linken Seite vorkommt, ein Zeichen von grösserem Werthe, als wenn sie an der rechten beobachtet wird. Diese Dumpfheit breitet sich nach oben aus, kann sich bis zur Spina scapulae, oder vorn, bis zur dritten Rippe erstrecken. Man sollte denken, dass durch Lagenveränderungen des Kranken eine Modifikation in der Dumpfheit des Tons nothwendig entstehen müsste, und es kommt freilich vor, dass, wenn die um die Lunge frei herumfliessende Flüssigkeit durch die Lage des Kranken, nach vorn hin abfliesst, die hintere, vorher dumpfe Portion heller wird; aber diese Fälle sind doch im Allgemeinen seltener. Meist ist die Dumpfheit vollständig, bei partiellen Ergiessungen begrenzt, und bei reichlichem Erguss von der Clavicula an, abwärts sich erstreckend; im letztern Falle sollen die allgemeinen Symptome gelinder sein, und es kann oft in der obern Hälfte der Brust eine weit verbreitete Bronchialrespiration, oder schwache Vesikularrespiration vorkommen.

2) Aktive, auskultatorische Zeichen. a. Die Erscheinungen der Respiration lassen sich auf vier Hauptklassen zurückführen. Entweder verschwinden alle Respirationserscheinungen in der dumpfen Portion der Brust, oder man vernimmt ein schwaches, respiratorisches Murmeln, welches allmählig abnimmt, je mehr wir uns der untern Portion des Thorax nähern; oder man hört nur ein schwaches Murmeln längs der Wirbelsäule *), oder endlich man

---

bei einigen Ergüssen; ihr Niveau ist nicht genau umschrieben, wie das einer Flüssigkeit, sie erhebt sich nicht vorn und hinten zu gleicher Höhe, und oft ist diese Differenz so bedeutend, das die ganze hintere Fläche matt tönt, während an der vordern der Ton vollkommen normal ist. Ein anderer Karakter dieser Mattigkeit ist, dass dieselbe an dem obern und mittlern Theile des Thorax Platz haben kann, während der untere beim Anschlage einen sonoren Ton giebt, was also die Idee von dem Vorhandensein einer Flüssigkeit ganz ausschliessen muss. Es kann zwar ein partieller Erguss dieselbe Besonderheit darbieten, aber in diesem Falle ist häufig ein partielles Heraustreten der Brustwand an dieser Stelle vorhanden.

Die Mattigkeit, der keine Krepitation vorangeht, gehört nicht, wie Laennec behauptet hat, ausschliesslich der Pleuritis an. Auch in der Pneumonie des Typhus kann sich die Mattigkeit plötzlich und ohne vorangegangene Zeichen einstellen. Beide Fälle sind aber leicht von einander zu unterscheiden, wenn man auf den Zustand des Kranken Rücksicht nimmt, auf die Beschaffenheit der Sputa, auf das Fehlen der Dislokations-Erscheinungen.

*) Nach Andral ist bisweilen die Lunge, anstatt gegen die Wirbelsäule, direkt von hinten nach vorn hingedrängt, und bleibt auf den Rippen unter der Form einer nicht sehr dicken Scheibe angelegt. Dann hört man das Respirationsgeräusch nicht mehr von vorn, während dies von hinten

beobachtet von der ersten Periode der Krankheit an eine weit verbreitete, und deutlich ausgesprochene Bronchialrespiration, besonders in den hintern und Seitenportionen. Die letztere Bronchialrespiration *), deren Ursache unbekannt ist, kann als ein günstiges Zeichen in der Pleuritis angesehen werden, und unterscheidet sich von der in der Pneumonie durch die sie begleitenden Zeichen, das Fehlen des Rasselns, und die gleichzeitigen Zeichen der Verschiebung.

b. Die Erscheinungen der Stimme haben, wenn man die Aegophonie berücksichtigt, wenig diagnostischen Werth. Wichtiger ist der Mangel der Vibration, oder die Erscheinung, dass, wo eine solche Menge von Flüssigkeit, dass dadurch Dumpfheit

---

noch der Fall ist. Der untere Lappen kann durch alte Verwachsungen an seiner gewöhnlichen Stelle bleiben, die Ergiessung kann dann nur in dem vom obern Lappen eingenommenen Raum vor sich gehen, das Respirationsgeräusch fehlt blos an dieser Stelle, und dieser ungewöhnliche Zustand ist im Stande, die wahre Natur der Krankheit verkennen zu lassen.

*) Nach Philipp ist die Lunge durch die Flüssigkeit so komprimirt, dass die Luft nicht weiter, als bis zu den Bronchien dringen kann, so entsteht ein sehr intensives Bronchialathmen, und während der Phonation, Bronchophonie, die durch das Medium einer undulirenden Flüssigkeit übertragen, als Aegophonie erscheint. Wenn in der Pleuritis das Bronchialathmen vorhanden ist, so hat man ein Exsudat zu diagnosticiren, in welchem die Lunge schwimmt, und das nicht sehr beträchtlich ist. — Ist der Erguss auf den untern Theil beschränkt, und schwimmt die Lunge oben auf, so beschränkt sich die Dumpfheit blos auf die untere Portion, in den obern Theilen beobachtet man Zellenathmen, Aegophonie nur noch da, wo die Lunge mit der Flüssigkeit in Berührung tritt. — Bemerkt man an dem obern Theile der Lunge eine Abnahme des matten Tons, Verschwinden der Bronchialrespiration und Wiederkehr des Zellenathmens, so hat man sich zu versichern, ob unten das Bronchialathmen und die Aegophonie vorhanden sind oder nicht; sind diese beiden vorhanden, so kann man schliessen, dass sich die Flüssigkeit vermindert hat; sind sie nicht vorhanden, so ist blos eine Veränderung in den Beziehungen zwischen der Flüssigkeit und der Lunge eingetreten. — War die Lunge bei einer Pleuro-Pneumonie an ihrem untern Theile entzündet, so schwamm sie nicht oben auf, so lange diese Entzündung dauerte, woher es kommt, dass in der Pleuro-Pneumonie es nur eines sehr schwachen Ergusses bedarf, um durch die Verbreitung desselben um die Lunge, eine sehr ausgedehnte Mattigkeit hervorzurufen; übrigens macht in diesem Falle das Exsudat niemals grosse Fortschritte, weil die Lunge nicht kompressibel ist. Da nun in dem Momente, wo die Entzündung sich zertheilt, die Lunge zu gleicher Zeit leichter und elastischer wird, so geschieht es einestheils, dass der Erguss merkbar zunimmt, anderntheils, dass die Lunge nach dem obern Theile der Brust geht. Während also der Erguss sich vermehrt, deuten die physikalischen Zeichen auf eine Abnahme desselben hin.

entsteht, ergossen ist, beim Auflegen der Hand auf die kranke Seite, während der Kranke spricht, keine, oder eine sehr verminderte Vibration wahrgenommen wird. Doch kommt dieses, freilich mehr negative Zeichen auch bei der Hepatisation der Lunge, und bei Vergrösserung der Leber vor, und kann in manchen Fällen bei Weibern, und auch bei Knaben vor der Zeit der Veränderung der Stimme nicht gebraucht werden, weil bei solchen Subjekten die Vibrationen nicht kräftig genug sind, um gefühlt werden zu können.

3) Zeichen von Ansammlung von Flüssigkeit, welche eine Kompression und Verschiebung veranlasst. — Von den Zeichen der excentrischen Verschiebung kommt wohl zuerst

a. Die Ausdehnung der Seite in Betracht, welche gewöhnlich sehr früh, und ohne Verschiebung der Interkostalräume vorkommen kann, und deren grösste wohl zwei Zoll zu betragen scheint. Aber es ist dies dennoch kein konstantes Zeichen; es hat ferner als Anzeige eines Empyems an der linken Seite mehr Werth, als an der rechten, weil letztere beinahe um einen halben Zoll ausgedehnter ist; wir dürfen daher im Empyem der rechten Seite auf die Ausdehnung derselben nur dann Gewicht legen, wenn dieselbe mehr als einen halben Zoll beträgt.

b. Die Verschiebung des Herzens ist ein viel wichtigeres, und schon in den frühern Perioden der Krankheit wahrnehmbares Zeichen, das, wenn es durch Empyem der linken Seite, auf der rechten wahrgenommen wird, selbst dem Kranken auffallend ist, wenn auch durchaus keine Veränderung, weder in den natürlichen Tönen, noch in der Thätigkeit des Herzens entsteht. Es ist sehr interessant, die Verschiebung des Herzens in Fällen von Ergiessungen in der linken Pleura zu verfolgen. Man bemerkt zuerst, dass die Spitze an einer Stelle, welche sich ungefähr in der Mitte zwischen der natürlichen Lage des Herzens, und der obern Portion der Cartilago xiphoidea befindet, anschlägt. So wie die ergossene Flüssigkeit sich mehr ausbreitet, verkriecht sich das Herz unter das Brustbein, seine Schläge sind nun durch seine Lage bedeutend geschwächt, bis man es auf der rechten Seite des Brustbeins, zwischen der fünften und siebenten Rippe, etwa einen Zoll weit von den Verbindungen der Rippen mit dem Brustbeine, pulsiren fühlt, oder gar sieht. Man kann in solchen Fällen doch noch recht gut im obern Lobus der linken Lunge ein Vesikularmurmeln, oder eine weit verbreitete Bronchialrespiration wahrnehmen. Die Verschiebung des Herzens nach der linken Seite ist gewöhnlich weniger bemerklich, doch kann es bei bedeutenden Ergiessungen in die rechte Seite, bis in die linke Achselhöhle hingedrängt werden.

c. Die Verschiebung der Interkostalmuskeln, die sich als eine Glätte der Seite, aber nie als Wölbungen über die Rippen

hinaus, zu erkennen giebt, kommt besonders in den spätern Stadien der Pleuritis vor, und kann sogar bei bedeutenden Verschiebungen des Herzens fehlen. Da dies Zeichen nicht im Emphysem, auch nicht im einfachen Hydrothorax, noch in der Pneumonie, oder bei der Anschwellung der Leber vorkommt, so wäre dies eins der besten physikalischen Zeichen des Empyems, wenn es immer vorhanden wäre.

d. Die Verschiebung des Zwerchfells giebt sich durch eine volle, Widerstand leistende, obere Bauchgegend, durch eine nach unten, vorn, und nach der andern Seite hin gedrängte Leber zu erkennen; seltener, oder fast nie, findet man die Milz verschoben. Ist die Leber verschoben, so findet man im rechten Hypochondrium eine Geschwulst, deren obere Grenze oft deutlich durch eine Furche von dem untern Rande der Rippen getrennt wird. Steigt nach absorbirter Flüssigkeit die Leber wieder in die Höhe, so verschwindet die Furche; aber man kann nicht aus dem Verschwinden der Furche schliessen, dass die Leber wieder ihre natürliche Lage angenommen habe.

Der günstigste Ausgang ist allerdings die Absorption der ergossenen Flüssigkeiten, welche in ihrer Beschaffenheit sehr oft vom Eiter sehr verschieden, und blutig oder serös ist. Die Absorption hat gewisse, eigenthümliche Erscheinungen. Es hören von den physikalischen Zeichen die anomalen Erscheinungen der Respiration auf; so geht z. B. die Bronchialrespiration allmählig in das Vesikularmurmeln über; der Ton bei der Perkussion wird heller, man hört auch in frisch entstandenen Fällen das Reibungsgeräusch; das Herz tritt endlich in seine natürliche Lage. Aber höchst merkwürdig ist es, dass durch Absorption der in die rechte Pleura ergossenen Flüssigkeit die Lage des Herzens so verändert werden kann, dass eine sehr bedeutende Verschiebung desselben verursacht wird, ja dass sogar die sonderbare Erscheinung von der Verschiebung des Herzens nach der rechten Seite, in Folge der Entfernung des an dieser Stelle befindlichen Ergusses erzeugt wird, ein Vorgang, der durch die Schnelligkeit der Absorption befördert wird, bei welcher der Seite keine Zeit gelassen wird, sich zusammenzuziehen. Gewöhnlich pflegt sich nach geschehener Absorption die ausgedehnte Seite etwas zu verkleinern, und wieder ihren frühern Umfang anzunehmen. Aber es kommen viele Fälle vor, in denen sich die Seite nicht zusammenzieht, und andere, in denen sie sich sogar verengert*).

*) Andral erklärt diesen Vorgang folgendermaassen: Wenn das Ergossene aufgesogen zu werden anfängt, und irgend eine Ursache die Lunge hindert, sich verhältnissmässig auszudehnen, und hinlänglich den Rippen zu nähern, so sinken die letztern ein, um den leeren Raum, der zwischen ihnen

Ersteres ereignet sich bei subakuten Entzündungen, oder bei solchen, in welchen die ergossene Flüssigkeit rasch absorbirt worden war. In andern Fällen beschränkte sich die Zusammenziehung blos auf den untern Theil der Brust, und die Schulter war nicht herabgedrängt; in andern Fällen, die junge Leute betrafen, ward diese Missbildung im Verlaufe der Zeit gehoben. — In einigen Fällen beobachtete man die Zusammenziehung nur durch die Abplattung der vordern Portion des Thorax, welche eine sichtbare Deformität, jedoch mit weniger Veränderung im Umfange verursacht; in andern Fällen bekommt die leidende Seite eine dreieckige Gestalt, die Grundfläche des Dreiecks korrespondirt mit der Mittellinie, und die Spitze desselben mit dem Mittelpunkte der Rippen. Dergleichen Deformitäten, welche Laennec ausführlicher beschrieben hat, scheinen nicht ausschliesslich die Folge einer Pleuritis haemorrhagica *), sondern der

---

und der Lunge besteht, auszufüllen. Die Seite der Brust, wo die Ergiessung ihren Sitz hatte, wird dann kleiner, ohne jedoch die Gesundheit immer zu stören.

*) Nach Laennec sind die Zeichen der hämorrhagischen Pleuresieen, die sich mit Erguss einer blutig gefärbten Flüssigkeit und mit der Bildung falscher faser-knorpliger Membranen endigen, oft sehr dunkel. Ihre Symptome sind sehr veränderlich, und sie haben einen sehr unregelmässigen Verlauf. Oft haben sie anfangs nichts mit den Symptomen der akuten Pleuritis gemein; der pleuritische Schmerz ist selten, flüchtig und sehr unbedeutend. Die Beklemmung der Respiration ist manchmal sehr wenig bemerkbar, der Husten selten und trocken. Manchmal findet im Gegentheil und vorzugsweise bei den Asthmatikern und bei den mit Rheumatismus befallenenen Subjekten eine deutliche Beklemmung und ein mehr oder weniger reichlicher Auswurf Statt; aber diese Symptome bieten mehr die Kennzeichen eines Katarrhes oder eines asthmatischen Anfalles als die einer Pleuresie dar. Endlich ist in vielen Fällen die Symptomengruppe eine solche, dass man überall eher als in der Brust die Ursache der Krankheit suchen sollte. Oft sind die einzigen Symptome, die man bemerkt, Entkräftung, ausserordentliche Schwäche, eine kaum merkliche Fieberbewegung und eine mit der anscheinenden geringen Heftigkeit der Krankheit gar nicht im Verhältnisse stehende Anorexie. Der Husten ist so unbedeutend, dass ihn der Kranke und oft der Arzt gar nicht bemerken. (Andral und Stokes haben über diese Form keine Erfahrungen sammeln können.) Die Heilung solcher Kranken kann manchmal erst nach zwei oder drei Jahren eintreten; gewöhnlich fehlt der Brustton, und sie sind an ihrem Gange und an der äussern Bildung der Brust sehr kenntlich. Sie scheinen sich immer auf die leidende Seite zu neigen, selbst wenn sie sich suchen gerade zu halten; die Brust ist auf dieser Seite offenbar enger und oft um mehr als einen Zoll verengert. Auch die Länge der Brust scheint verringert; die Rippen sind einander mehr genähert, die Schulter steht tiefer als auf der entgegengesetzten Seite; die Muskeln, und besonders der grosse Brustmuskel, haben einen um die Hälfte geringern Umfang als die

gewöhnliche Ausgang einer, durch Absorption, oder die Operation erfolgten Entfernung einer eiterartigen Ergiessung zu sein. Eines der ersten Zeichen der Absorption mit Zusammenziehung, ist eine auffallende Hervorragung des untern Winkels der Scapula. Aber aus dem Zusammenziehen der Brust darf man nicht immer eine Absorption des Ergusses vermuthen; denn sie kann mit einem, im Zunehmen begriffenen Empyem zusammentreffen, und in einer sehr frühen Periode des Falls vorkommen *).

c. Die typhöse Pleuritis bildet sich gewöhnlich plötzlich, ist sehr verborgen, und spricht sich eigentlich kaum durch ein eigenthümliches Symptom, gewöhnlich nur durch ein Sinken der Lebenskräfte aus. Ist die Krankheit eine Komplikation des Typhus, was im Allgemeinen selten ist, so kündigt sie sich durch ein plötzliches Sinken der Kräfte, und durch die später eintretenden Zeichen der Ergiessung an. Man fand auch in solchen Fällen nicht blos Eiter in der Pleura, sondern diese Membran durch eine faulige Vereiterung durchlöchert. In der von M'Dowel zuerst beschriebenen, typhösen Arthritis, welche sich durch eine schnelle Anschwellung, und Vereiterung der grösseren Gelenke, durch ein typhöses Fieber mit Affektionen des Hirns, der Lungen, der Verdauungsorgane, und des Herzens kund giebt, scheint diese sekundäre, typhöse Pleuritis selten zu fehlen.

Pathologische Anatomie.

Anatomische Karaktere der Pleuritis nach Andral und Laennec.

Wir betrachten: 1) die Veränderungen des Gewebes, und 2) die Veränderungen der Sekretion. Von Wichtigkeit ist ferner 3) das

---

der entgegengesetzten Seite. Die Wirbelsäule behält ihre gerade Richtung bei, doch beugt sie sich, und manchmal der Länge nach in Folge der Gewohnheit des Kranken, sich immer nach der kranken Seite zu neigen. Diese Gewohnheit giebt dem Kranken einige Analogie mit dem Hinken.

*) Nach Andral tritt der Tod in der chronischen Pleuritis am häufigsten mitten in einem Zustande von Abmagerung und Marasmus ein, der gleichzeitig die Folge sowohl der unzureichenden Hämatose, die wegen der völligen Unthätigkeit der einen Lunge Statt findet, als des blossen Daseins einer chronischen Entzündung mit starker Eiterung und häufiger Entstehung zufälliger Gewebe zu sein scheint. Andere Male wird der Tod durch plötzliche Verschlimmerung der Pleuritis herbeigeführt, die, nachdem sie ungestraft mehrere Monate hindurch unter der chronischen Form bestanden hat, schnell tödtlich wird, sobald sie unter dem Einflusse einer mehr oder weniger wahrnehmbaren Ursache wieder in den akuten Zustand übergeht. Endlich wurde der tödtliche Ausgang öfter durch einen, von freien Stücken entstandenen Durchbruch der Pleurahöhle nach Aussen, entweder durch die Brustwandungen oder durch die Bronchien beschleunigt.

Verhalten der zusammengedrückten, aus ihrer Lage gerückten Lunge.

I. Veränderungen des Gewebes. Man findet die Membran geröthet, welche Farbenveränderung allein durch die stärkere oder schwächere Injektion der Gefässe, die in dem Zellgewebe unter der serösen Haut verlaufen, bewirkt wird. Ist die Entzündung heftiger, so sieht man auf der serösen Membran selbst, mehr oder weniger zahlreiche, mit Blut überfüllte Gefässe, die bald, wenn ihrer nicht so viele sind, grosse Zwischenräume zwischen sich lassen, und kaum die Durchsichtigkeit der Haut trüben, bald, wenn ihre Zahl sehr gross ist, sich anhäufen, auf tausendfache Weise anastomosiren, so dass sie blosse Punkte, lange Streifen, breite Flecke, mehr oder weniger gekrümmte Bandstreifen, endlich eine gleichförmige Röthe in einem grössern oder geringern Umfange, ausmachen. Ekchymosen muss man von dieser entzündlichen Injektion wohl unterscheiden. — Verdickungen der Pleura sind sehr selten, und was man dafür gehalten hat, waren die später zu beschreibenden Pseudomembranen.

II. Veränderungen der Sekretion. Sie sprechen sich aus: 1) durch Erguss von Flüssigkeiten und 2) durch Bildung von Pseudomembranen.

1) Der Erguss ihrer Produkte in die Höhle der Membran ist das gewöhnlichste Resultat der Entzündung der Pleura, und es ist merkwürdig, dass in den Fällen, wo diese Sekretionsveränderungen am deutlichsten ausgesprochen sind, die Membran in ihrer Textur keine wahrnehmbare Veränderung darbietet. Diese Sekrete sind sowohl qualitativ als quantitativ verändert. In ersterer Beziehung ist die Flüssigkeit in manchen Fällen farblos, zitronengelb, hell, durchsichtig und serös; gewöhnlich schwimmen in ihr eiweissartige Flokken, die sich entweder niederschlagen, oder im Serum auflösen, und die Durchsichtigkeit der Ergiessung so trüben, dass sie den nicht geklärten Molken ähnelt. Bei anderen Individuen findet man eine trübe, gelbe, braune oder grauliche, bisweilen sehr dicke, und gleichsam schleimige Flüssigkeit. Es kann ferner diese Flüssigkeit die Form des wahren Eiters, wie er in einem phlegmonösen Abscesse vorkommt, annehmen. Auch kann in der entzündeten Pleura Blut ergossen sein, dessen Quantität manchmal so gering ist, dass es das Serum blos färbt, oder so gross ist, dass man einen Bluterguss annehmen muss, in welchem Falle man auch wahre fibrinöse Blutgerinsel findet. Seltener findet man eine, der in der Meliceris vorkommenden Materie sehr ähnliche, in Zellen, welche aus falschen Membranen gebildet sind, eingeschlossene, geléeartige Flüssigkeit. Auch gasförmige Flüssigkeiten sind entweder allein, oder mit einer Flüssigkeit vermischt, vorhanden. Diese verschiedenen Flüssigkeiten sind gewöhnlich geruchlos, wenn nicht durch eine Oeffnung in den

Brustwandungen, oder durch eine Lungenfistel eine Kommunikation zwischen der Pleurahöhle, und der atmosphärischen Luft verursacht wird. Laennec fand diese Flüssigkeit bei einem an einer in Folge von Opiumvergiftung entstandenen Pleuro-Pneumonie verstorbenen Manne von einem äusserst ekelhaften, weinartig-säuerlichen Geruche.

Die Menge der Flüssigkeiten kann von nicht ganz einer Unze, bis zu mehreren Pfunden variiren. Ein schwaches, nicht über ein Pfund betragendes Exsudat übt (nach Philipp) auf das Lagenverhältniss der Lunge gar keinen Einfluss aus; ein beträchtliches, von 1 — 3 Pfund, drängt, wenn es in kurzer Zeit entstanden ist, die Lunge von allen Seiten gleichmässig zusammen, so dass sie in der Flüssigkeit schwimmt; hat aber dies Exsudat schon längere Zeit bestanden, so findet man die Lunge nach 10, 14 Tagen nach der Bildung desselben nach oben gedrängt, so dass die Zwerchfellfläche der Lunge gleichsam eine Brücke über dem Exsudat bildet, es müsste denn das Organ hepatisirt sein, in welchem Falle natürlich die Lunge nicht auf, sondern mitten in der Flüssigkeit schwimmt. Ist der Erguss über drei Pfund, so findet man die Lunge stets von aussen nach innen, von vorn nach hinten und von unten nach oben gegen die Wirbelsäule gedrückt.

2) Die Pseudomembranen, eine der merkmürdigsten Erscheinungen der Organisation, bilden sich aus einer amorphen Flüssigkeit (Hunter's koagulabler Lymphe), oft mit unglaublicher Schnelligkeit. Anfangs bildet diese Lymphe eine weisse, weiche, mit Serum infiltrirte Materie, in welcher sich röthliche Streifen bilden, die nach und nach in Blutgefässe übergehen, welche mit denen der Pleura zusammenmünden. Organisation ist ein Ausgang dieser Membranen, der häufiger vorkommt, als die Resorption derselben, welche letztere übrigens selten vollständig geschieht, und fast immer zellige Adhärenzen zurücklässt, die bald filamentös bald kallös sich darstellen. Die Organisation der koagulablen Lymphe geht gewöhnlich in die Bildung einer Membran über, welche nach Laennec alle Eigenschaften des serösen Gewebes hat, der Aushauchung und Aufsaugung fähig ist, und die merkwürdige Eigenschaft zu besitzen scheint, dass sie die Rückkehr einer Entzündung viel schwieriger macht, als wenn sie im natürlichen Zustande ist, so dass Laennec den Grundsatz aufstellen zu können glaubt, dass man, je heftiger eine Pleuresie gewesen war, um so weniger die Rückkehr in der Folge zu fürchten habe. Nur in chronischen Fällen von Pleuritis kann man diese Membranen, die schichtenweise die Pleura gleichsam verdoppeln, (nach Andral) von einander trennen und wahrnehmen. Sehr merkwürdig ist die Umwandlung der falschen Membranen in Häute, welche die Lungen und die Pleura bedecken, eine bläuliche Halbdurchsichtigkeit haben, eine besondere Härte und

eine fibröse, oder rücksichtlich der Geschmeidigkeit eine den Knorpeln analoge Organisation besitzen. Die Bildung dieser falschen faserknorpligen Membranen hat Laennec besonders bei blutigen Ergüssen in die Pleura, aber auch in andern Fällen beobachtet.

Alle Pseudomembranen der Pleura sind hinsichtlich ihrer Form, Farbe, Dicke, Struktur sehr verschieden. Ihrer Form nach sind es manchmal hirseförmige, isolirte Granulationen; Andere Male ist die Pleura mit breiten, mehr oder weniger gut organisirten Konkretionen überzogen, welche sich in sehr vielen Fällen in, an Form, Grösse und Dichtigkeit veränderliche Brücken verlängern, die sich von einer Fläche der Pleura zur andern erstrecken und Adhäsionen bilden, welche sich oft durch ihre Lage auszeichnen, und durch eine grosse Menge Flüssigkeit hindurchziehen und sich durchkreuzen, um die Rippenpleura mit der Lungenpleura zu verbinden, ohne die freie Bewegung der Lunge sehr zu beeinträchtigen. Ihrer Farbe nach sind diese Membranen gewöhnlich farblos, und nur durch die ergossenen Flüssigkeiten gelb, grau oder roth gefärbt. Die Dicke derselben ist manchmal beträchtlicher als die der Pleura im normalen Zustande, und dann können sie, wenn sie die Lunge umhüllen, das Zurücktreten dieses Organs in seinen frühern Zustand, wenn die Flüssigkeiten resorbirt oder entleert sind, wohl verhindern. Zufällige Gewebe verschiedener Natur entwickeln sich häufig in der entzündeten Pleura, und die falschen Membranen können in einen fibrösen, knorpelartigen, selbst knochigen Zustand übergehen; in solchen Fällen fand Laennec die entsprechende Seite des Thorax merklich verengert und eingefallen. Am häufigsten entwickelt sich nach Andral das tuberkulöse Gewebe. Diese Tuberkeln entstehen selbst mitten in den falschen Membranen, sind gewöhnlich sehr zahlreich und scheinen sich oft äusserst schnell zu vervielfältigen.

Alle diese genannten Veränderungen können gleichzeitig in beiden Pleuren oder nur in einer zugegen sein; die Entzündung kann selbst nur eine mehr oder weniger genau umschriebene Stelle der Pleura einnehmen.

III. Die Lungen können sowohl durch ihre Lagen als auch durch ihre Texturveränderungen mannigfache Modifikationen darbieten.

1) Was ihre Lage betrifft, so haben wir sie grösstentheils von der Quantität der ergossenen Flüssigkeiten abhängig gefunden. Gewöhnlich wird die Lunge gegen die Wirbelsäule hin zurückgedrängt, und oft so zusammengedrückt, dass sie Laennec oft nicht grösser als die Hand des Patienten fand; man findet sie dann nur noch unter der Form einer dünnen Schicht, so dass man sie dann oft für verschwunden halten könnte. Manchmal wird blos ein einzelner Lappen zurückgedrängt, manchmal die Lungen von hinten und von

der Seite gegen die Rippen hingedrängt, Umstände, die für die Diagnose sehr wichtig werden, weil sie mehrere Symptome abändern können.

2) Die Lunge ist aber trotz der Zusammendrückung ihrer Struktur nach in einfachen Pleuresieen doch nicht verändert; sie knistert nicht mehr, fällt gleich der Fötuslunge im Wasser zu Boden, ihre Gefässe sind abgeplattet, und fast ganz blutleer, ihre Bronchien, und manchmal selbst die grössten Gefässstämme sind deutlich verändert; aber ihr Lungengewebe lässt sich durch Aufblasen mehr oder weniger vollkommen entwickeln, und durch das glatte Aussehen, durch den Widerstand, den sie beim Zerreissen zeigt, unterscheidet sie sich hinlänglich von einer hepatisirten Lunge. Bisweilen freilich findet gleichzeitig pleuritische Ergiessung und Entzündung des Lungenparenchyms Statt; aber diese Komplikation ist im Allgemeinen selten.

Aetiologie. Die Pleuritis mit Erguss von Flüssigkeiten kann als primäres Leiden bald in akuter, bald in chronischer Form auftreten, oder sich zu akuten und chronischen Krankheiten der Lunge und Leber hinzugesellen, oder in Folge einer Metastase eines entzündlichen Rheumatismus entstehen. Die sekundäre oder typhöse Pleuritis kommt im typhösen oder Fleckfieber, im Verlauf der Exantheme, in Verbindung mit der sogenannten, weit verbreiteten Entzündung, in Folge von Phlebitis vor, in welchen Fällen man häufig Ansammlungen von Eiter in der Pleura findet, obgleich während der Lebenszeit keine Symptome von Pleuritis vorkamen*);

---

*) Es ist nach Philipp eine unbestreitbare Thatsache, dass von allen Formen der Pleuritis die sogenannte P. occulta am häufigsten vorkommt, sei es als eine akute oder als eine chronische Affektion, sei es allein, oder mit andern Krankheiten komplicirt, oder als eine Folge von andern Krankheiten. Man öffnet fast keinen Kadaver ohne hier und da Adhäsionen zwischen der Visceral- und Costalpleura zu finden. Vorzugsweise häufig latent in diesem Sinne sind die Pleuresieen nach akuten Ausschlägen, nach Scharlach, Masern, Pocken, die sich in der Periode der Desquamation, beim Nachlassen der febrilischen Symptome einstellen, und mit zu den gefahrvollsten zu rechnen sind. Nicht weniger latent pflegen die Pleura-Entzündungen bei Wöchnerinnen zu sein. Nichts ist häufiger, als die latente Pleuritis der Greise. Cruveilhier sagt: „Sehr viele von den alten, achtzig- und neunzigjährigen Frauen der Salpêtrière, von denen man glaubt, dass sie an Marasmus sterben, werden durch latente Entzündungen der Pleura hingerafft, die wie die Pneumonie, bei ihnen gewöhnlich sich auf den Dorsaltheil beschränkt.“ Meistentheils sind ferner die adhäsiven Pleura-Entzündungen, die im Verlaufe der tuberkulösen Affektion der Lunge sich einfinden, latent. —

Laennec glaubt alle Fälle von Pleuritis occulta auf folgende zurückführen zu können: 1) auf einige, sehr wenig ausgedehnte, partielle Pleuresieen

diese sekundäre Form kann sowohl nach chirurgischen Operationen, als auch plötzlich und ungewöhnlich da, wo keine Operation verrichtet wurde, vorkommen, und man schreibt solche Fälle gewöhnlich der Eiterresorption zu.

Endlich kann die Pleuritis mit Erguss von Flüssigkeiten auch nach Perforation der serösen Pleura entstehen *).

---

2) auf diejenigen Pleuresieen, welche ziemlich häufig in der Agonie fast aller sowohl akuter als chronischer Krankheiten, und vorzüglich der Lungenschwindsucht und der heftigen anhaltenden Fieber, hauptsächlich im Winter eintreten; diese sind übrigens nur schwer zu erkennen, weil die Furcht, unnützer Weise einen Kranken in den letzten Augenblicken seines Lebens zu quälen, die genaue Untersuchung seiner Brust, vorzüglich an der hintern und untern Parthie verhindert, wo sich zuerst die Zeichen des pleuritischen Ergusses kund geben; 3) auf die trockenen und fast von allem Ergusse freien Pleuresieen, welche sich alle auf den vorigen Fall, oder auf den der Pleuropneumonie mit Vorherrschen der Pneumonie zurückführen lassen. — L.'s Ansicht, dass die trockene Pleuritis fast gar nicht oder nur höchst selten vorkomme, ist durch die Erfahrungen Andral's und Stokes widerlegt.

*) Zu den äussern Veranlassungen der Pleuritis gehören nach Andral Einwirkung einer kalten Luft, der Genuss kalter Getränke, die plötzliche Unterdrückung von Schweiss, oder irgend einer, seit langer Zeit unterhaltenen Ausleerung; bisweilen eine äussere Gewalt. — Eine Entzündung der Lunge verursacht fast immer eine leichte Entzündung der sie umhüllenden Membran, und es ist viel seltener, Pneumonieen ohne Pleuritis, als Pleuresieen ohne Pneumonie zu finden. Die Lungentuberkeln, wenn sie noch roh und nicht zahlreich sind, erregen fast immer leichte, partielle Pleuresieen, die sich vorzüglich durch Schmerz kund geben, und zellige Verwachsungen der Pleura verursachen, die bei den Phthisikern beinah konstant sind. Haben sich die Tuberkeln unmittelbar unter der Lungenpleura entwickelt, so be[illegible] sie eine gefährliche Pleuritis, die sich am gewöhnlichsten in Ergiessung endigt. — Unter die Zahl der organischen Ursachen der Pleuritis gehören auch die Substanzverletzungen auf der Oberfläche der Lungen, wodurch eine freie Kommunikation zwischen der Pleurahöhle, und den Bronchien entsteht. Diese Substanzverletzung hängt bald von einer blossen Zerreissung des Lungenparenchyms, ohne eine andere, dabei Statt findende Verletzung ab, bald von einer, entweder durch tuberkulöse Aushöhlung, oder Gangrän, oder Blutergiessung (die sogenannte Lungenapoplexie Laennec's) entstandenen Oeffnung in der Pleura. Die Pleuresieen, die aus dieser Ursache hervorgehen, sind ziemlich häufig partiell; die Eiteransammlung wird durch falsche Membranen umgrenzt, die, im Umkreise der Lungenfistel entstanden, Scheidewände bilden, die sich mit ihrem andern Ende an irgend einer Stelle der Brustwandungen anheften. Gewöhnlich sind diese Pleuresieen akut, nehmen jedoch bisweilen einen chronischen Verlauf an, und können selbst mehr oder weniger vollkommen verborgen sein. — Die gefährlichsten Pleuresieen sind nach Laennec diejenigen, welche bei den schwächlichsten, kachektischen, und solchen Subjekten, die durch Ausschweifungen, Syphilis, Gicht, Skorbut,

Diagnose. Am meisten muss uns wohl hier die specielle Diagnose des Empyems oder der chronischen Pleuritis mit Ergiessung interessiren. Besonders sind es folgende Krankheitszustände, welche wir genau von der chronischen Pleuritis unterscheiden müssen:

1) Empyem wird sehr häufig mit Lungentuberkeln verwechselt, und da die Kranken sehr oft an einer nach der Absorption entstandenen Phthisis sterben, so glaubt man sogar durch die Leichenöffnung die Diagnose bestätigt. Bei einer umschriebenen und chronischen Ergiessung befindet sich die Gesundheit besser, als man nach der Ausdehnung des örtlichen Uebels denken sollte, die Dumpfheit ist vollständig, das Rasseln und oft auch das Respirationsgeräusch fehlen; Umstände, welche dies Uebel hinlänglich von Phthisis unterscheiden. Eine bedeutende subakute Ergiessung, welche die Lunge zusammendrückt, und bei Menschen von lymphatischer Konstitution vorkommt, lässt sich dadurch leicht von Phthisis unterscheiden; es fehlt die phthisische Konstitution, die Dumpfheit der Seite entstand in sehr kurzer Zeit; die Lunge ist ferner für das Eindringen der Luft unzugänglich geworden, ausser in der obern Portion, in welcher man ein schwaches Murmeln ohne Rasseln hören kann; endlich die Zeichen von Verschiebung des Herzens und des Mediastinum.

2) Pneumonie, welche in Hepatisation der Lunge ausgeht, kann leicht mit derjenigen Pleuritis verwechselt werden, in welcher eine Bronchialrespiration, und eine durch den Erguss der Flüssigkeiten bewirkte Zusammendrückung der Lunge wahrnehmbar ist. Letztere Fälle sind selten, und die physikalischen Zeichen der Stimme und das Vorkommen irgend einer Form des knisternden Rasselns in allen Perioden der Krankheit und in Verbindung mit Bronchialrespiration werden die Diagnose sichern.

3) Die Anschwellung der Leber kann freilich nur dann erst zur Verwechselung Veranlassung geben, wenn sie die Seite ausdehnt, und eine Dumpfheit des Tons bis zur vierten Rippe (in vielen Fällen nur bis etwas über die Brustwarze) bewirkt. In solchen Fällen

---

Krebs, und vorzüglich durch das Alter geschwächt sind, vorkommen. — Unter den prädisponirenden Ursachen sind nach Laennec die gewöhnlichsten: ein schlanker Wuchs, enge Brust, unmässiger Genuss spirituöser Getränke u. s. f. Glaubwürdige Beobachter haben auch die Ansicht gehabt, dass die Pleuritis in gewissen Epidemieen kontagiös sein könne. — Die Pleuritis kann Individuen jeden Alters, und Geschlechts, selbst Kinder im Mutterleibe befallen. Eine Frau, erzählt Cruveilhier, bekam acht Tage vor der Niederkunft Frostanfälle, auf die ein lebhaftes Fieber folgte. Das Fieber hielt an, bis zum Momente des Gebärens. Das Kind kam todt, und zeigte bei der Sektion eine Pleuritis mit starkem Ergusse, und Pseudomembranen. Die Mutter genas vollkommen.

fehlt aber die (durch Exsudat bewirkte) Hervorschiebung der Interkostalräume; die Perkussion in den obern und mittlern Theilen der Brust giebt einen hellen Ton; die Respiration in den hintern untern Theilen ist lauter, als man es der Dumpfheit des Tons nach vermuthen sollte; ferner bemerkt man keine Verschiebung des Herzens, auch nicht die in manchen Fällen wahrgenommene, vertikale Verschiebung desselben nach oben hin, welche besonders bei Anschwellungen des linken Leberlappens beobachtet wird; die Fissura interlobularis hat eine parallele Stellung mit der Mittellinie (bei der Verschiebung der Leber wirkt der Druck auf den rechten Lungenlobus ein, die Fissura interlobularis ist dann nach der linken Seite und in einen Winkel gegen die Mittellinie hin gerichtet). Endlich muss man den Umstand berücksichtigen, dass in Fällen von Leberanschwellung ohne Pleuritis die Dumpfheit der hintern untern Portion der Seite bei einer tiefen Inspiration verschwindet, bei einer tiefen Exspiration wiederkehrt, und beim gewöhnlichen Athmen fixirt bleibt, was im Empyem niemals beobachtet wird.

Prognose nach Andral. Die Prognose in der Pleuritis ist vieler Umstände wegen verschieden. Die Pleuritis ohne Ergiessung ist im Allgemeinen nicht so schlimm, wie die mit Ergiessung. Wenn sich die trockene Pleuritis auf einen kleinen Umfang beschränkt hat, so ist sie oft eine sehr gelinde Krankheit; ist sie dagegen auf beide Seiten gleichzeitig ausgedehnt, so kann sie schnell tödtlich enden, bevor noch eine Ergiessung erfolgt ist. — Die Zwerchfellpleuritis ist im Allgemeinen von schlimmern Symptomen begleitet, als eine weiter verbreitete Entzündung der andern Theile der Pleura.

Ist Ergiessung vorhanden, so steht die Gefährlichkeit der Prognose in geradem Verhältnisse zur Menge derselben. Eine doppelte Ansammlung, wenn sie auch nur ein wenig beträchtlich ist, führt beinah immer den Tod herbei. So wie übrigens der individuellen Anlage wegen die Entzündung eines sehr kleinen Theiles des Lungenparenchyms bisweilen ungünstiger ist, als eine viel weiter ausgedehnte Entzündung, eben so verursacht oft eine mässige Ergiessung den Tod, während andere Kranke bei einer viel grössern Ansammlung nicht sterben.

Wahrscheinlich ist eine Eiteransammlung ungünstiger als eine seröse Ergiessung. Dass ein Bluterguss von schlimmern Symptomen begleitet wird, als die andern Ergiessungen, ist eine Meinung, die noch nicht bewiesen ist.

Die gehinderte Respiration, das fortdauernde Fieber sind immer ungünstige Merkmale. Man kann die Aufsaugung des Ergossenen nur dann hoffen, wenn das Fieber sehr mässig oder ganz verschwunden, und die Dyspnöe gelinde ist.

Magert der Kranke ungeachtet der Ergiessung immer mehr ab, stellen sich starke Schweisse ein, so hat man die Entwickelung von Tuberkeln in der entzündeten Pleura zu fürchten.

Behandlung. Die Behandlung der Pleuritis ist in den ersten Stadien der akuten eine antiphlogistische. Doch werden hier starke Blutentleerungen, Venäsektionen nämlich, weniger gut vertragen als in der Pneumonie, und schon nach dem zweiten Aderlasse wird man mit grösserm Nutzen Blutegel oder Schröpfköpfe anwenden, und zwar nicht blos so lange, als noch Schmerzen vorhanden sind, sondern noch später, wenn der Kranke nämlich den Blutverlust gut vertragen kann. Grosse erweichende Breiumschläge, nach Broussais's Rath, und innerlich warme, versüsste Getränke und ein Opiumpräparat sind sehr zu empfehlen; der Merkur findet äusserlich und innerlich nach den bei der Pneumonie aufgestellenten Indikationen seine Anwendung. Die so beliebten und bei der Ergiessung sehr nützlichen Blasenpflaster sind bei einem harten Pulse, bei heftigen Schmerzen und heisser Haut kontraindicirt. Der Kranke liege in einem luftigen und warmen Zimmer, und man suche besonders den Husten zu mässigen. — Zeigen die physikalischen Zeichen, dass ein Erguss vorhanden sei, dann hat man von häufig wiederholten Gegenreizen, kleinen Blutentziehungen und Diureticis viel zu erwarten.

Hat man ein schon längere Zeit bestehendes, und von geringen allgemeinen, aber doch febrilischen Symptomen begleitetes Empyem zu heilen, so lasse man den Kranken längere Zeit das Bett hüten, und eine vegetabilische, magere Diät mehrere Wochen lang geniessen *), und sorge für gehörige Stuhlentleerung. Hat man sich dann durch Auskultation, Perkussion und Messung genau über die Lage der leidenden Theile belehrt, so setze man die ersten vier Wochen hindurch einen Tag um den andern oder alle Tage sechs bis acht Blutegel an die leidende Seite, und verbinde damit den innerlichen Gebrauch eines milden Merkurialmittels bis zum Eintritte einer merk-

---

*) Die Nahrung muss nach Philipp in Bezug auf Quantität und Qualität dem Stande der Verdauung angemessen sein. Nie jedoch vergesse man, dass ein nicht vollständig befriedigter Appetit die Resorption wesentlich befördert. Der Genuss der Milch Statt aller andern Nahrung pflegt, wo sie überhaupt vertragen wird, in der ersten Zeit von dem besten Erfolge zu sein, besonders wenn der Aufenthalt auf dem Lande damit verbunden ist. Das Wohnen an einem trocknen, und warmen Orte, Flanellbekleidung über den ganzen Körper, reitzende Friktionen der Haut, später körperliche Bewegung zu Wagen und Pferde, die sorgfältige Vermeidung der Kälte, besonders der feuchten, mit einem Worte alle Hülfsmittel der Hygiene müssen bei einer solchen Krankheit in Wirksamkeit treten, um einestheils das Sinken der Kräfte, und das Hinzutreten von Komplikationen zu verhindern, anderntheils direkt die Resorption des Ergossenen zu erzielen.

lichen, aber nicht heftigen Salivation; zugleich legt man nach Verlauf der ersten Woche kleine Blasenpflaster, die man mit Silberpapier bedeckt, wiederholt auf verschiedene Stellen der leidenden Seite. Nach Verlauf von 8 oder 14 Tagen wird man bei dieser Behandlung entweder eine Absorption der Flüssigkeiten, oder eine Erleichterung des Kranken wahrnehmen.

Ist kein Fieber vorhanden, der Puls ruhig, so erlaube man dem Kranken allmählig eine reichlichere Diät, schwache Fleischsuppen, frische Eier, junge Hühner u. s. w., und schreite dann zu Diureticis. Man wähle z. B. ein Inf. v. Juniperus oder Pyrola umbellata mit Kali aceticum oder nitricum, die Präparate der Digitalis und den Spiritus nitri dulcis *). Vorzüglichen Nutzen kann man aber hier vom Jod erwarten. Man kann den Kranken täglich eine Pinte von Lugol's Mineralwasser trinken, und äusserlich ʒj—℥β der Salbe in die Seite einreiben lassen. Dies Mittel wird so lange fortgebraucht, bis die Absorption völlig geschehen ist, was sich durch die wiederkehrende Helligkeit des Tones und die Reibungszeichen erkennen lässt. Veränderung des Aufenthalts ist zur Beendigung der Nachkur sehr vortheilhaft. Deformitäten der Brust heilen entweder von selbst oder durch vorsichtig angewandte gymnastische Uebungen.

---

*) Laennec bemerkt: Die Diuretica begünstigen nur dann offenbar die Aufsaugung, wenn man sie in höhern Gaben, als die meisten Praktiker, giebt. L. giebt gewöhnlich das Kali aceticum zu sechs Drachmen, und steigt oft damit bis auf zwei Unzen. Den Salpeter verordnet er zu 40 Gr., und steigt allmählig, wenn die Kranken ihn vertragen, bis auf drei oder vier Drachmen. Manchmal setzt er dem Nitrum nach der Triller'schen Methode den Salmiak zu. Manchmal hat er mit Nutzen Meerzwiebelextrakt nach der von Quarin in der Wassersucht angerathenen Methode, d. h. in dem er mit zwei Gran anfing, und diese alle drei Stunden wiederholte, gegeben. Hatte der Erguss schon seit langer Zeit Statt gefunden, und war kein merkliches, hektisches Fieber vorhanden, so ist es oft von Nutzen, den Diureticis die bittern Mittel zuzusetzen, und diesen den weissen Wein als Vehikel zu geben, wie das unter dem Namen Vin diurétique et amèr de la Charité bekannte Präparat. Unmittelbar nach der akuten Periode zieht L. den andern Diureticis die Digitalis purpurea im wässrigen Aufgusse in einer Gabe von achtzehn Gran, auf eine Pinte Wasser, und bis zu einer halben Drachme, und darüber gestiegen, wenn die Kranken dieses Mittel gut vertragen, vor. Manchmal wandte L. mit Erfolg den Harnstoff, in einer Gabe von zwölf Gran, die er allmählig auf eine Drachme, und darüber, für vierundzwanzig Stunden steigerte, an. — Die harntreibenden Mittel sind im Allgemeinen die unzuverlässigsten, und man kann behaupten, dass dieser Ausleerungsweg nächst den Schweissen derjenige ist, welchen der Arzt am wenigsten in seiner Gewalt hat. Indessen erfüllen sie manchmal auf eine merkwürdige Weise den Zweck, aus dem man sie verordnete.

Diese Heilart ist weit erfolgreicher als die Operation. Denn die Paracentesis thoracis wird meist zu spät unternommen, vielleicht wenn sich schon Tuberkeln ausgebildet haben, oder gar eine Lungenfistel vorhanden ist, welche man an dem wahrnehmbaren Fluktuationsgeräusch erkennen kann; oft entsteht durch die Operation ein Pneumothorax oder Gangrän der Pleura. Doch hat dieselbe, mit Umsicht und Vorsicht unternommen, schon manche glückliche Heilung bewirkt. Stokes schlägt zur Operationsstelle den fünften Interkostalraum vor, und empfiehlt nach und nach kleine Quantitäten Flüssigkeit, in chronischen Fällen nie mehr als bei jeder Operation einige Unzen, abzulassen. Die Darstellung dieses Heilverfahrens gehört der operativen Chirurgie an.

Entzündung des Herzbeutels. Perikarditis.

Nach Hope und Andral.

A. Akute Perikarditis.

Allgemeine Symptome. Bei keinem entzündlichen Leiden hat man die Erkenntniss für so schwierig gehalten, als bei der Perikarditis. Laennec versichert, oft bei der Leichenöffnung die Krankheit in einer ausgebildeten Form entdeckt zu haben, wo er sie durchaus nicht vermuthet hatte, und dagegen häufig alle ihre Symptome gefunden zu haben, wo sich nach dem Tode keine Spur von Entzündung zeigte. Latham führt zwei Fälle an, welche ihren Symptomen nach für die ausgeprägteste Gehirnentzündung gehalten werden mussten, und auch als solche behandelt wurden, bei denen sich aber später ergab, dass das Gehirn vollkommen gesund, dagegen ein hoher Grad von Perikarditis vorhanden war*). Andral erwähnt eines ähnlichen Falles**). Es ist allerdings nothwendig, diese Schwierigkeiten immer vor Augen zu haben, um ihnen desto leichter begegnen zu können; indessen sind doch Fälle, wie die von Andral und Latham angeführten, höchst selten, und seitdem unsere Diagnostik durch die Auskultation und Perkussion bereichert worden ist, wird die Perikarditis nicht leicht mehr übersehen.

Die Perikarditis giebt sich durch folgende Symptome kund: akutes entzündliches Fieber; stechenden, brennenden, reissenden Schmerz in der Herzgegend, der sich nach dem linken Schulterblatte,

---

*) Lond. Med. Gaz. Vol. III. p. 209.
**) Clinique médicale. Vol. III. p. 444.

der Schulter und dem Oberarm hinaufzieht, und in seltenen Fällen bis zum Ellbogen hinabsteigt, bei voller Inspiration, und wenn man die linke Seite ausstreckt, besonders aber auch, wenn man zwischen den Präkordialrippen und vom Epigastrium nach dem linken Hypochondrium sie drückt, zunimmt, und bei nur subakuter Entzündung mehr oder weniger dumpf wird; Unfähigkeit des Kranken, auf der linken Seite zu liegen, und die einmal angenommene Lage, gewöhnlich die Rückenlage, zu ändern; trockenen Husten; beschleunigtes Athmen; Herzklopfen, wobei der Stoss bald heftig, hüpfend und regelmässig, obwohl die Schläge von verschiedener Stärke sind, bald schwach, flatternd und unregelmässig ist; während der Puls immer frequent und im Anfange gemeiniglich voll, hart, schnellend und oft vibrirend, nach wenigen Tagen aber, wenn er nicht etwa diese Beschaffenheit beibehält, schwächer als man bei der gesteigerten Herzthätigkeit erwarten sollte, und in den schlimmsten Fällen, bisweilen vom Anfange der Krankheit an aussetzend, unregelmässig, ungleich und mit Dyspnöe verbunden ist; Erstickungsgefühl bei dem Versuche, die Lage zu ändern; ungeheure Angst; eigenthümlich entstellte und zusammengezogene Gesichtszüge — vermöge der Sympathie zwischen den Respirationsnerven des Gesichtes und des Herzens — bisweilen sardonisches Lächeln; Neigung zu Ohnmachten; beständige Unruhe; unerträgliche Beklemmung; kalte Schweisse und endlich durch die Hemmung des Blutlaufes, Auftreibung und livide Farbe des Gesichtes und der Extremitäten.

Die Erscheinungen, unter welchen die Perikarditis auftritt, gestalten sich demnach höchst verschieden, und man könnte beim ersten Anblick glauben, die Schwierigkeit der Erkenntniss beruhe auf eben diesem Mangel an Uebereinstimmung und zu häufigem Wechsel der Symptome; denn in dem einen Falle ist die Krankheit äusserst qualvoll, in einem anderen, obwohl die Entzündung denselben Grad erreicht hat, erträglich; in dem einen endet sie in zwei oder drei Tagen mit dem Tode, in dem anderen dauert sie mehrere Wochen u. s. w. Betrachten wir aber diese Verschiedenheiten näher, so werden wir finden, dass sie den pathognomonischen Werth der Symptome keinesweges schwächen, sondern vielmehr unschätzbare Winke für uns sind, insofern sie uns über das Wesen und den Fortschritt der anatomischen Strukturveränderungen (siehe unten Leichenbefund), und damit wiederum über den Verlauf und genauen Standpunkt der Krankheit Licht verschaffen. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, dass die Modifikation in den Symptomen, vorzüglich durch die Qualität und Quantität der Ergiessung, und zwar auf folgende Weise bedingt werden. Wenn die Ergiessung vorzugsweise in geronnener Lymphe besteht, oder das gleichzeitig mit ihr abgesonderte Serum resorbirt worden ist, so dass sich sofort eine allge-

meine Verwachsung des Herzbeutels bildet, die den fernern Erguss jeglicher Flüssigkeit hindert, so behält die Thätigkeit des Herzens durchweg dieselbe Stärke und Regelmässigkeit, die sie im Anfange der Krankheit zeigte, und demgemäss ist auch der Puls stark, hart und regelmässig, der Kranke nicht so sehr auf eine bestimmte Lage beschränkt, und die öftere Aenderung derselben verursacht ihm weniger Schmerzen, vielleicht weil das Herz, durch die Verwachsung festgehalten, nicht mit gleicher Heftigkeit gegen die Brustwandungen stossen kann. Da endlich unter diesen Umständen die Kraft und der Rhythmus der Herzthätigkeit, und folglich auch der Blutumlauf gleichmässig erhalten werden, so pflegt der Kranke, selbst wenn die Entzündung nicht beseitigt wird, doch noch mehrere Wochen zu leben, und am Ende nur der durch die lange Reizung veranlassten Erschöpfung zu unterliegen.

Wenn dagegen der Erguss von Serum besonders reichlich ist, so wird die Thätigkeit des Herzens mechanisch durch den Druck der Flüssigkeit gestört, und das um so mehr, da der Herzbeutel, durch die Entzündung seiner Dehnbarkeit beraubt, der sich anhäufenden Flüssigkeit nicht nachgeben kann. Unfähig seinen Inhalt auszutreiben, wird also das Herz mit Blut überfüllt; es flattert, setzt aus, schlägt schwach, unregelmässig und ungleich. Der Puls stimmt damit überein, und ist in manchen Fällen kaum zu fühlen. Daher entstehen dann Mattigkeit, Dyspnöe, Angst, Kälte, Lividität, Erstikkungsgefühl bei der geringsten Veränderung der Lage, kurz alle Symptome eines gehemmten Kreislaufes, und der Kranke stirbt in wenigen Tagen oder Stunden, wenn ihm nicht sofort Erleichterung verschafft werden kann.

Wenn gleich im Anfange der Krankheit eine reichliche Absonderung von Serum Statt findet, so tritt diese Reihe der schlimmeren Symptome ebenfalls früher auf; gewöhnlich aber vergehen zwei, drei oder vier Tage, ehe sich eine beträchtliche Menge angehäuft hat, so dass sich anfangs jene mildere Gruppe von Erscheinungen zeigt, und an ihre Stelle plötzlich die heftigeren treten. In einigen Fällen sah H. die Krankheit in einer schwereren Form, wo nur wenig Serum, desto mehr Lymphe aber vorhanden war, und zieht daraus den Schluss, dass eine Anhäufung von Lymphe die Herzthätigkeit eben so sehr stört, als ein Uebermaass von Serum. Dass manchmal schon eine geringere Quantität Serums heftigere Erscheinungen veranlasst, während oft eine grössere Menge es nicht thut, findet in manchen Fällen gewiss häufig in der verschiedenen Reizbarkeit der Nerven seinen Grund; zuweilen möchte jedoch auch das gleichzeitige Vorhandensein einer Karditis dazu beitragen; denn bei dieser Komplikation bemerkte H. immer die schwache, flatternde Thätigkeit des Herzens und die ganze Reihe der dieselbe begleitenden un-

günstigen Symptome, obschon die Ergiessung innerhalb des Herzbeutels nicht von Belang war.

Wir sehen also, dass wir es der Wandelbarkeit der Symptome nicht zur Last legen dürfen, wenn uns die Erkenntniss der Perikarditis schwierig erscheint; diese Schwierigkeit hat vielmehr in andern Umständen ihren Grund, und zwar besonders darin, dass oft einige von den wichtigsten Symptomen entweder gänzlich fehlen, oder zu unbedeutend in die Erscheinung treten.

Wenn Corvisart meint, die akutesten Fälle seien am schwersten zu erkennen, weil, wie er sich ausdrückt, bei ihnen „der Anfall mit einem Male kommt, der Verlauf rapid, und der Ausgang fast plötzlich ist," so hatte er zu seiner Zeit allerdings recht, denn er konnte sich nur an die Kennzeichen eines gehemmten Blutumlaufs, den schwachen, unregelmässigen Puls, die Angst, Dyspnöe Lividität u. s. w. halten — Symptome, die sich oft erst dann kund geben, wenn bereits alle Hoffnung für den Kranken verloren ist. Wir werden aber in solchen Fällen keine Schwierigkeit mehr finden, da uns jetzt so viele andere Kennzeichen die Erkenntniss erleichtern. Am dunkelsten erscheinen uns immer noch die von Andral*) und Latham angeführten Formen, wo nämlich eine scheinbare Entzündung des Gehirns, oder irgend eines andern Organs unsere Aufmerksamkeit vom Herzen ablenkt, und Delirien den Kranken ausser Stand setzen, selbst über seinen Zustand Auskunft zu geben. Es wäre wünschenswerth, dass der Arzt bei jedem bedeutenden entzündlichen oder fieberhaften Leiden, die Hand nicht nur an den Puls, sondern auch auf die Präkordialgegend legte — gerade so wie er bei Fiebern nach dem Bauche fühlt, wenn auch der Kranke gar nicht darüber klagt; — er würde dadurch sehr bald den ungewöhnlich starken Stoss oder irgend eine andere Anomalie in der Thätigkeit des Herzens entdecken, und sich so über das Vorhandensein einer Perikarditis Auskunft verschaffen, da ja die Symptome in solchen dunkeln Fällen nicht eigentlich *fehlen*, sondern vielmehr nur durch die überwiegende Heftigkeit anderer verdeckt werden.

Das Einzige, was die Diagnose der Perikarditis noch erschweren könnte, wäre die Entzündung des einen oder des andern der Brusteingeweide, insbesondere der Pleura, wobei der Schmerz über das

---

*) Andral ist der Meinung, dass es in Bezug auf die individuelle Empfänglichkeit kein Organ giebt, dessen Verletzung nicht die veränderlichsten nervösen Erscheinungen hervorzurufen im Stande wäre, und zwar in der Art, dass sympathisch die verschiedensten, krankhaften Zustände, deren Sitz man in die Centralgebilde des Nervensystems, und ihrer Umhüllung verlegt, entstehen.

Herz hin einen Sitz haben kann. Pleuritis lässt sich aber durch die Aegophonie, den überaus matten Brustton und an der Schwäche oder dem gänzlichen Mangel des Respirationsgeräusches erkennen; Peripneumonie unterscheidet sich, abgesehen von ihren gewöhnlichen Symptomen, durch das Knistern und die Schwäche des Respirationsgeräusches und des Schalles bei der Perkussion; Bronchitis giebt sich durch Gurgeln, Pfeifen und Blasen kund. Wenn nun keins von diesen Symptomen vorhanden ist, so wird man auf negativem Wege dahin geführt, die Krankheit im Herzen zu suchen; sind sie aber vorhanden, so wird eine allgemeine Vergleichung und vorsichtige Erwägung aller Symptome das Richtige lehren. Träfe es sich übrigens, dass in einem solchen Falle das Leiden des Herzens einmal übersehen würde, so wäre der Irrthum doch nicht von bedeutenden Folgen, da sich das gegen Pleuritis und Peripneumonie gerichtete Heilverfahren auch für Perikarditis eignet.

Ehe zu den physikalischen Zeichen der Perikarditis übergegangen wird, ist noch in aller Kürze anzugeben, unter welchen Erscheinungen die Krankheit zur Annahme einer Besserung berechtigt.

Wenn die schlimmsten Symptome, nämlich der schwache, flatternde, unregelmässige Puls, das Erschöpfungs- und Erstickungsgefühl abnehmen, und der Kranke hinsichtlich seiner Lage nicht mehr so genirt ist, so dürfen wir mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass die Flüssigkeit — die gewöhnliche Quelle jener Symptome — mehr und mehr resorbirt wird. Wenn aber dennoch Schmerz, heftiger Herzstoss, Fieber und Beängstigung fortbestehen, so kann man vermuthen, dass die Entzündung noch im Zunehmen ist, und die Absonderung der Lymphe, wo nicht auch des Serums, fortdauert. Breitet sich indessen der Schmerz, statt bleibend und stechend zu sein, mehr aus, nimmt die Beängstigung ab, und geht die eigenthümlich heftige Herzthätigkeit allmählig in den gewöhnlichen Schlag eines blos beschleunigten Blutumlaufes über, so lässt sich daraus schliessen, dass die Entzündung im Abnehmen ist; man darf sie jedoch nicht eher als gehoben betrachten, als bis alle diese Symptome verschwunden sind.

Allein auch dann ist oft die ganze Behandlung noch nicht beendigt; bisweilen bleibt Lymphe und eine Verwachsung des Herzbeutels zurück, die man daran erkennen kann, dass trotz der vollkommensten Ruhe und Schonung des Kranken, die Bewegungen und Geräusche des Herzens ihre normale Beschaffenheit noch nicht wieder erlangt haben, und dass die Anfälle des Herzklopfens mit den übrigen Erscheinungen eines kranken Herzens wiederkehren, sobald der Patient wieder an seine gewöhnlichen Geschäfte geht. Man hüte sich daher wohl, den Kranken vollkommen gesund zu nennen, ehe man sich nicht durch einen gehörigen Versuch überzeugt hat, dass

er, nach einer allmähligen Rückkehr zur körperlichen Uebung, der gewohnten Anstrengungen wieder fähig ist*).

Physikalische Symptome. Der Herzstoss ist bei der Perikarditis bedeutend verstärkt; er hebt die Wandungen der Brust gewaltsam, und zeichnet sich besonders durch seine Plötzlichkeit und das ihm eigenthümlich schnellende Wesen aus, wodurch er oft die ganze vordere Brust erschüttert. Die Schläge sind gewöhnlich nicht gleich heftig, selbst wenn ihre Thätigkeit sonst regelmässig ist. Der Puls, oder besser das Klopfen der Arterien, welches oft über den ganzen Körper hin fühlbar ist, entspricht dem Herzstosse; jede Blutwelle schiesst nämlich mit momentaner Geschwindigkeit, als ginge sie durch eine schlaffe oder unvollkommen gefüllte Röhre, unter den Finger, und bildet den sogenannten hüpfenden, oder noch bezeichnender, schnellenden Puls, wie man ihn während der Reaktion nach starken Metrorrhagieen oder anderen Blutflüssen findet. Oft ist er zugleich vibrirend; bald stark und gross, bald klein und schwach, aber immer schnellend.

Der schnellende Herzstoss und Puls deutet eine ungewöhnlich plötzliche und gleichsam krampfhafte Zusammenziehung des Herzens an, die wahrscheinlich das Produkt einer durch die Entzündung gesteigerten Reizbarkeit ist. Der Schlag unterscheidet sich dadurch von dem Schlage eines blos beschleunigten Blutlaufes. Er behält auch diese Eigenthümlichkeit nicht nur so lange als die Entzündung dauert, sondern auch nach bereits gehobener Entzündung, so lange die Thätigkeit des Herzens noch aufgeregt bleibt, gewöhnlich also mehrere Wochen, und wenn sich eine Verwachsung des Herzbeutels gebildet hat, oft mehrere Monate, ja ein Jahr lang. In sehr in die Länge sich ziehenden Fällen, wird wahrscheinlich durch die gelegentliche Wiederkehr des entzündlichen Processes, oder durch die ungewohnten Umstände, in welche das Organ durch die Verwachsung versetzt wird, oder endlich durch eine in Folge von Karditis entstandene Erweichung der Muskelsubstanz die Reizbarkeit des Herzens unterhalten.

Die Geräusche. Das Geräusch der Kammersystole ist ungewöhnlich laut und mit einem Blasebalggeräusche verbunden. Latham, der dies Kennzeichen zuerst angab, will es zwar nur bei rheumatischer Perikarditis beobachtet haben, allein H. hat es in allen den Fällen gefunden, wo das Herz den oben beschriebenen, verstärkten, schnellenden Stoss hatte. H. vermisste es, wenn die Herzthätigkeit nicht mehr gehörig von Statten ging, hörte es aber in dem nämlichen Falle zu Zeiten, wo dieselbe kräftig und schnellend war. Das Aftergeräusch dauert bisweilen noch fort, wenn das Herz

*) Man vergl. Lond. Med. Gaz. Vol. III. p. 43.

bereits zu seiner normalen Thätigkeit zurückgekehrt und der Patient sich wohl zu befinden scheint, allein, so lange es sich vorfindet, „bringt die Rückkehr des Kranken zu seinen früheren gewöhnlichen Beschäftigungen,“ wie Latham sich ausdrückt*), „Palpitationen und andere Symptome zu Wege, die mit Sicherheit dafür sprechen, dass der krankhafte Process in dem Herzen noch nicht gehoben ist.“

So wie zur Systole, so gesellt sich auch zur Kammerdiastole dann und wann, obwohl keinesweges immer, ein Blasebalggeräusch hinzu, welches einen solchen Grad zu erreichen pflegt, dass es das normale Herzgeräusch völlig übertäubt, und bei einer andern Krankheit des Herzens nicht leicht stärker angetroffen wird. Oft ist es ein reines Schwirren, und so gedehnt, dass es fast in das erste Geräusch übergeht.

Der Grund für das Aftergeräusch der Kammersystole ist wohl grösstentheils in der grössern Schnelligkeit zu suchen, mit welcher das Blut in Folge der krampfhaft plötzlichen Zusammenziehung des Herzens ausgestossen wird. Dafür scheinen die Beobachtungen zu sprechen, dass nämlich 1) bei Thieren durch Blutentziehungen, welche in Zwischenräumen von einem oder zweien Tagen wiederholt werden, die beschleunigte, klopfende, schnellende und vibrirende Bewegung des Herzens und der Arterien, und in enger Verbindung mit derselben, das Blasebalggeräusch nach Belieben hervorgerufen werden kann; dass 2) das Aftergeräusch bei nervösem Herzklopfen Statt findet, wo die Bewegung des Herzens und der Arterien die eben beschriebene Beschaffenheit hat, und 3) das Aftergeräusch desto lauter ist, je heftiger das Klopfen, und dass es gewöhnlich verschwindet, wenn das Klopfen aufhört. In einigen Fällen möchte jedoch das Aftergeräusch nicht ganz auf die eben genannte Art zu erklären sein, sondern zum Theil wohl von einer Verengerung der Arterienmündungen herrühren, die in Folge einer Entzündung der serösen Membran sehr leicht entsteht, zumal da diese sich an keiner Stelle so leicht entzündet, als eben da, wo sie die Klappen bildet. Das mit dem zweiten Herzgeräusche verbundene Aftergeräusch möchte vielleicht ganz und gar der nämlichen Veränderung in den Mündungen zwischen den Kammern und Vorkammern zuzuschreiben sein; denn die Erfahrung hat gelehrt, dass bei der plötzlichen, schnellenden Thätigkeit des Herzens nach einem Blutverluste oder bei nervösem Herzklopfen dies Aftergeräusch nie sehr bedeutend ist; ferner findet man auch gewöhnlich da, wo es wahrgenommen wurde, bei der Leichenuntersuchung die Klappen mehr oder minder verdickt

---

*) Lond. Med. Gaz. Vol. III. p. 214.

und undurchsichtig, so dass man daraus entnehmen kann, dass eine Verstopfung derselben vorhanden war.

Wenn diese Erklärungsweise die richtige ist, so macht das die Diastole begleitende Blasebalggeräusch die Prognose allerdings ungünstiger, insofern es eine extensivere Entzündung bekundet, und eine Klappenkrankheit erwarten lässt.

Perkussion. Wenn der Herzbeutel viel Flüssigkeit enthält, so ist der Schall der Präkordialgegend bei weitem matter, als im normalen Zustande*). Der Herzstoss ist dann gewöhnlich wellenförmig, und trifft nicht genau mit dem ersten Geräusche zusammen, weil das Herz, ehe es gegen die Brustwandungen stossen kann, zuvor die zwischen diesen und ihm befindliche Flüssigkeit zu beseitigen hat.

Pathognomonische Symptome. Diagnose. Schmerz an der Stelle des Herzens, Zunahme desselben, wenn man die Zwischenräume der Rippen oder das linke Hypochondrium nach oben hin drückt, gesteigerte Thätigkeit des Herzens und endlich Fieber, müssen als die pathognomonischen Symptome der Perikarditis angesehen werden, und lassen, wenn sie sich vereinigt vorfinden, kaum einen Zweifel über das Dasein derselben aufkommen. Bisweilen, obwohl selten, fehlt aber der Schmerz ganz und gar; dann muss der Arzt die eben angegebenen Stellen behutsam drükken, und wenn der Kranke dennoch keinen Schmerz empfindet, sein Augenmerk auf die übrigen Symptome richten. Findet er den Puls schwach, vibrirend, aussetzend, ungleich u. s. w., ohne irgend eine auffallende Ursache, und gesellen sich vielleicht gar die Symptome eines gestörten Kreislaufes noch hinzu, so ist er über das Dasein der Krankheit vollkommen im Reinen.

Nun tritt aber auch der Fall ein, dass weder ein Schmerz, noch der unregelmässige Puls vorhanden ist. Dann kommt es besonders darauf an, ob die Thätigkeit des Herzens, ohne dass man eine Ursache kennt, und namentlich, wo keine organische Herzkrankheit anzunehmen ist, heftig, der Stoss eigenthümlich hüpfend und schnellend ist; ob Fieber und Beängstigung einen so hohen Grad erreicht, dass sie durch keine andere Krankheit erklärt werden können; ob ferner die oben beschriebenen akustischen Kennzeichen wahrzunehmen sind; ist aber dies Alles der Fall, und leidet überdies der Kranke vielleicht an akutem oder chronischem

---

*) Louis will die Bemerkung gemacht haben, dass ein eine Zeitlang anhaltender Erguss von Flüssigkeit, eine Hervortreibung der Herzgegend verursache. A. hat dieselbe noch nicht bemerkt, hält sie aber, besonders bei jüngeren Subjekten, wo die Knorpel noch zart sind, für sehr wahrscheinlich.

Rheumatismus — der häufigsten Ursache der Perikarditis — so wird man selten irren, wenn man die Krankheit für eine Entzündung des Herzbeutels erklärt.

Leichenbefund. Nichts ist für die Erkenntniss und Behandlung einer akuten Perikarditis so wesentlich und unerlässlich, als die Bekanntschaft mit ihren anatomischen Zeichen. Ohne solche sind wir durchaus nicht im Stande, die Symptome der Krankheit zu würdigen, und unsere Maassregeln gegen dieselbe so zeitgemäss und mit solcher Bestimmtheit in Anwendung zu bringen, als ihr schneller Verlauf und die mit ihr verbundene Gefahr es erheischen. Zu diesen Zeichen gehört aber 1) eine abnorme Röthe der Membran; 2) gerinnbare Lymphe auf ihrer Oberfläche, und 3) innerhalb der Höhle des Herzbeutels ergossene Flüssigkeit.

Was zuvörderst die abnorme Röthe betrifft, so erstreckt sie sich selten über den ganzen entzündeten Theil, und zeigt sich bald in zahlreichen, kleinen, scharlachfarbenen Punkten, bald durch Anhäufung der Punkte, in mehr oder minder grossen Flecken, bald auch in Stellen von beträchtlicher Grösse, die gleichfalls meist ein punktirtes oder gesprenkeltes Ansehn haben, richtet sich aber hinsichtlich ihrer Intensität und Ausdehnung nicht nach dem Grade der Entzündung. Hope sah einen Fall, wo nach einer sehr akuten und schnell verlaufenden Perikarditis, fast die ganze seröse Membran des Herzbeutels unterhalb einer Schicht von zarter, schlüsselblumfarbener Lymphe eine lebhafte, gesprenkelte und punktirte Röthe zeigte; dagegen hat Laennec in manchen Fällen kaum eine Spur von Röthe wahrgenommen, ungeachtet die Entzündung, nach den dicken Pseudomembranen zu urtheilen, einen hohen Grad erreicht hatte. Gewöhnlich sind die Gefässe in baum- und bisweilen sternförmigen Verzweigungen, je nach dem Grade der Röthe mehr oder minder, mit Blut angefüllt; dann und wann bildet aber auch die Röthe eine ganz ebene gleichförmige Fläche. Sie verliert ihren Glanz, wird oft sehr dunkel und bräunlich, bisweilen auch zimmtfarben *), wenn die akute Perikarditis in eine chronische übergeht.

Die Röthe allein berechtigt indessen nicht zur Annahme einer Perikarditis, da in allen serösen und Schleimmembranen, auch ohne Entzündung, die Gefässe aus dieser oder jener Ursache sich leicht mit Blut anfüllen. Es muss vielmehr noch ein anderes anatomisches Zeichen hinzukommen, nämlich die Ablagerung gerinnbarer Lymphe auf der Oberfläche des Herzbeutels.

---

*) In einigen Fällen hatte das Herz unter einer Schicht zimmtfarbener Lymphe, ein bläulich weisses Ansehen, etwa wie die Flecke, die man so häufig an seiner Oberfläche findet.

Der entzündete Herzbeutel sondert zu gleicher Zeit und aus den nämlichen Gefässen Serum und Lymphe ab. Im frischen Zustande sieht die Lymphe blass strohfarben aus, und ist von weicher und zarter Konsistenz, wird aber mit der Zeit fester und zäher, während das Serum flüssig bleibt. Nur dann und wann wird sie in gesonderten Massen und stellenweise abgelagert; gewöhnlich bildet sie zusammenhängende Schichten, die bisweilen nur einen Theil, in der Regel aber ziemlich den ganzen Herzbeutel bedecken. Die Ablagerung ist gemeiniglich 1½—3 Linien dick, erreicht aber auch wohl die Dicke eines Zolles. Die Fläche, mit der sie aufliegt, ist eben und glatt, die entgegengesetzte rauh und sonderbar gestaltet; zuweilen, namentlich wenn die Schicht dünn ist, finden sich kleine Grübchen in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen auf derselben, so dass sie wie ein feines Netz, oder die Schnittfläche eines durchschnittenen Schwammes aussieht; dagegen theilt sich die Oberfläche, wenn die Schicht dick ist, in geräumige, oft erbsengrosse Zellen, welche durch gröbere Scheidewände getrennt werden, die bald unregelmässig, an der einen Seite höher und dicker als an der andern sind, (wo dann das Ganze sich dem Auge wie die unebenen Flächen zweier plötzlich auseinander gerissener flacher Teller darstellt, zwischen welche eine Schicht weicher Butter gelegt war); bald ganz regelmässig, wo sie nach Corvisart etwa die Form des zweiten Magens eines Kalbes haben. Dann und wann sind sie auch sehr dick und gerundet, und sehen fast wie mehrere, an einander gereihete, kleine Regenwürmer aus; nicht selten sind sie rauh und flockig, und hängen in Zotten wie Werg. Es kommen auch Fälle vor, wo gar keine Zellen wahrzunehmen sind, sondern die Lymphe kreuz und quer läuft, wie die Sandwellen an der Seeküste, sich mit sich selbst verflechtend. Wenn die Lymphe alt ist, und nicht haftet, so wird sie dunkler, zimmtbraun, intensiver braunroth, oder sie sondert eine blutige Flüssigkeit ab, und wird mahagonifarben.

Bei diesem Erguss von Lymphe hat die Natur offenbar keinen andern Zweck, als bei jeder andern Lymphabsonderung in den übrigen Theilen des Körpers, nämlich den, eine Ausgleichung (réparation) zu bewirken. Im Herzbeutel wird aber dieser Zweck durch die Verwachsung erreicht, den wünschenswerthesten Ausgang der Entzündung, wenn ihr Process nicht mit Zertheilung, d. h. mit der vollkommenen Aufsaugung der Lymphe und des Serums endet. Denn wenn auch die Verwachsung dann und wann den Grund zu einer gefährlichen organischen Krankheit legt, so verdankt doch ihr der Kranke in der Mehrzahl der Fälle die Rettung und Verlängerung seines Lebens, indem sie der ferneren Ergiessung von Lymphe vorbeugt, welche sonst, immer kopiöser werdend, in kurzer Zeit die

Höhle des Herzbeutels vollkommen ausdehnt, und die Thätigkeit des Herzens so sehr stört, dass der Tod bald erfolgen muss.

Dass die Verwachsung nicht in allen Fällen Statt findet, hat man aus einer von der grössern oder geringern Energie der Entzündung abhängigen Qualitätsverschiedenheit der Lymphe zu erklären versucht, wodurch sich dieselbe in dem einen Falle mehr, in dem andern weniger für die Verwachsung eignete. Im Allgemeinen dürfte diese Erklärung wohl auch Etwas für sich haben; allein auf den Herzbeutel möchte sie schwerlich anwendbar sein. Hier hängt vielmehr die Vereinigung oder Nichtvereinigung der Seiten lediglich von dem Vorhandensein von Flüssigkeit innerhalb der Höhle ab; und mag auch die Lymphe von noch so guter Beschaffenheit sein, so wird sie doch die gegenüberstehenden Flächen nie vereinigen können, wenn sich eine Flüssigkeit zwischen denselben befindet. Darum bildet oft der obere Theil des Herzbeutels, da, wo er sich über die grossen Gefässe zurückschlägt, eine Verwachsung, während der untere sie nicht bildet, gerade so wie die Därme, wenn das ganze Bauchfell mit Lymphe bedeckt ist, wohl untereinander, aber nicht mit dem Bauchfell verwachsen, weil die dazwischen befindliche Flüssigkeit es nicht zulässt.

Eben deshalb aber, weil der Verwachsung der Weg gebahnt werden muss, wenn die Zertheilung etwa nicht erfolgen kann, kommt bei der Perikarditis auf ein rasches und energisches Heilverfahren im Anfange der Krankheit so sehr viel an. Ein unentschlossenes Temporisiren ist durchaus unstatthaft; denn wenn nicht der eine oder der andere von jenen beiden Ausgängen herbeigeführt wird, so ist der Tod des Kranken unvermeidlich.

So viel von dem Zwecke der Verwachsung; wir haben jetzt den Process, unter welchem sie sich bildet, zu beschreiben. Wenn die Flüssigkeit hinlänglich aufgesogen worden ist, so treten die auf den gegenüberstehenden Flächen des Herzbeutels abgelagerten Schichten von Lymphe an einander, verdicken und vermischen sich, und werden allmählig organisirt, indem sich Gefässe darin bilden, welche anfangs in Form von Blutflecken, dann als sich mehr und mehr ausdehnende Linien und zuletzt als gleichmässig blassrothe Verästelungen auftreten, die vom Herzbeutel aus injicirt werden können. Auf diese Weise wird die abgelagerte Masse in vollkommenes Zellgewebe umgewandelt, wodurch die benachbarten Theile mehr oder weniger fest und dicht an einander geheftet werden. So lange die Verwachsung noch neu ist, ist die Lymphe dick und in zwei Schichten zu sondern, deren eine an der einen, deren andere an der andern Seite des Herzbeutels kleben bleibt; je älter aber die Krankheit ist, desto dünner und fester ist die Pseudomembran, und besteht, wenn sie mehrere Jahre alt ist, aus der feinsten Schicht eines dich-

ten Zellgewebes. Manchmal entgeht sogar diese dem Auge, indem die Seiten des Herzbeutels — scheinbar ohne Hinzukommen einer neuen Membran — so mit einander verschmolzen sind, dass sie auch mit dem Skalpell nur schwer getrennt werden können, und man sich, wie dies öfter geschehen, leicht zu der irrigen Meinung verleiten lässt, es fehle der Herzbeutel.

Die Verwachsung erstreckt sich nicht immer über den ganzen Herzbeutel; bei partieller Perikarditis beschränkt sie sich auf die entzündeten Theile, und ist, wenn diese unbedeutend sind, oft nicht gar fest und innig; indem dann das Herz, da seine freie Bewegung innerhalb des Herzbeutels nicht gehemmt wird, die an ihm haftende Lymphe dehnt, und in lange lockere Fäden und Bänder von Zellgewebe zieht. Dagegen sind die partiellen Verwachsungen, wenn die Entzündung einen grösseren Raum ergriffen hatte, ganz dicht und fest, und dabei die von derselben frei gebliebenen Theile des Herzbeutels vollkommen gesund. Es kommen auch Fälle vor, wo, obschon die Entzündung allgemein gewesen war, die Verwachsungen doch nur partiell sind; dann sind die nicht vereinigten Theile mit Lymphe bedeckt, und durch eine citerartige Flüssigkeit von einander getrennt, so dass sie eine Reihe kleiner, einzelnstehender Abscesse rings um das Herz bilden.

Partielle Perikarditis kommt im Verhältniss zur allgemeinen nur sehr selten vor. Nach Laennec ist das Verhältniss etwa wie 1 zu 10 *). Sie geht fast immer in Genesung über, und wenn die Verwachsung nur einigermaassen locker ist, so hat sie auch selten Vergrösserung des Herzens zur Folge.

Bisweilen hinterlässt die partielle Perikarditis keine andere Spuren, als undurchsichtige, weisse, milchähnliche Stellen, welche eine sehr bekannte Erscheinung an der Oberfläche des Herzens sind. Sie sind wenige Linien bis 2—3 Zoll gross, und ungefähr so dick wie der Nagel des Fingers, bestehen aus verdichtetem Zellgewebe, und können gewöhnlich, bei einiger Vorsicht, ohne Verletzung des darunter liegenden Herzbeutels abgelöst werden. Letzteren findet man dann gewöhnlich etwas mit Blut überfüllt, doch nicht verdickt.

Als ein drittes Moment unter den anatomischen Zeichen der Perikarditis ist endlich, innerhalb der Höhle des Herzbeutels ergossenes Serum zu betrachten. Diese zugleich mit der Lymphe aus den Gefässen des entzündeten Herzbeutels abgesonderte Flüssigkeit ist bald durchsichtig, und entweder matt gelb, mehr oder weniger in's Grüne spielend, etwa wie das Innere einer Citrone, oder blass rehbraun; bald auch weniger durchsichtig, und nur sehr selten durch darin enthaltene feste Theilchen, Fasern oder Flocken von

*) De l'Auscult. Tom. III. p. 655.

unvollkommen geronnenem Eiweiss, milchartig oder ganz undurchsichtig. Im Anfange der Krankheit, d. h. in den ersten zwei, drei oder vier Tagen wird sie gewöhnlich in reichlicherem Maasse abgesondert, so dass sich oft mehr als ein Pfund ansammelt (Corvisart fand sogar ein Mal 4 Pfd.); ihre Menge wird jedoch, sobald die erste Heftigkeit der Entzündung nachlässt, mittelst Resorption schnell vermindert, und beträgt nach wenigen Tagen kaum noch eben so viel, als die zugleich mit ihr ausgeschwitzte Lymphe; ja wenn die Entzündung sehr akut ist, wird sie bisweilen so vollkommen resorbirt, dass gar nichts von ihr übrig bleibt, und dicke geronnene Lymphe die ganze Höhle ausfüllt und verklebt.

Wenn weder das Serum noch die Lymphe völlig resorbirt worden, und auch keine Verwachsung Statt findet, so wird ersteres nicht mehr von dem Herzbeutel abgesondert, sondern nun wird die organisch gewordene Lymphe selbst zur Absonderungsfläche, indem sie eine anfangs reine, allmählig aber trüber, milchartig und undurchsichtig, auch wohl eiterartig werdende Flüssigkeit ausschwitzt. Vollkommenen Eiter findet man jedoch selten in dem Herzbeutel, wahrscheinlich weil der Kranke der übermässigen Reizung eher unterliegt, als der Eiterungsprocess völlig zu Stande kommen kann. Häufiger ist die Flüssigkeit blutig, und die Lymphe roth gefärbt. Dies findet seinen Grund in der Zartheit aller neu organisirter Gebilde, wodurch in ihnen bei der unbedeutendsten ungewöhnlichen Aufregung oder Reizung — die hier aller Wahrscheinlichkeit nach in der entweder wieder entstandenen, oder noch gar nicht beseitigten Entzündung der Pseudomembran ihre Quelle hat — Kongestionen oder Blutergiessungen eintreten *).

Die Muskelsubstanz des Herzens leidet gewöhnlich bei der Perikarditis nicht; zuweilen geht jedoch die Entzündung des Herzbeutels auf sie über, und macht sie röther oder blässer, brauner oder gelber, härter, weicher, mürber als im normalen Zustande.

Bei skrophulösen und phthisischen Subjekten entwickeln sich bisweilen in den Pseudomembranen der Perikarditis Tuberkeln, durch welche, nach Laennec, die akute Form in die chronische übergehen kann, wie dies bei den Pseudomembranen der Pleura und des Peritonäum häufig der Fall ist.

Aetiologie. Die häufigsten Ursachen der Perikarditis sind Stösse oder übermässiger Druck auf die Präkordialgegend, Weiterverbreitung der Entzündung von den Lungen oder der Pleura, und vor Allem, Rheumatismus, wodurch besonders Kinder und jüngere

---

*) Laennec nennt diesen Zustand Péricardite haemorrhagique, und auch Kreyssig sagt, dass die Blutergiessung vorzüglich bei schleichender Perikarditis vorkomme.

Individuen so oft an Perikarditis leiden *). Ausserdem gehören noch hierher die für die Entzündungen im Allgemeinen bekannten Ursachen, als: Erkältung, fieberhafte Aufregung u. s. w.

Was die Prognose betrifft, so hielt Corvisart die Krankheit für unbedingt tödtlich; spätere Erfahrung hat aber gelehrt, dass sie geheilt, und zwar vollkommen geheilt werden kann. Nichts desto weniger ist sie als ein höchst gefährlicher Zufall zu betrachten, da nur ein sehr kurzer Zeitraum der Möglichkeit einer vollständigen Heilung offen steht, und wenn diese nicht erreicht wird, der Kranke fast unvermeidlich früher oder später an den Folgen der Krankheit stirbt.

Behandlung. Bei der Behandlung der akuten Perikarditis findet die antiphlogistische Methode in ihrer kräftigsten Form ihre Anwendung. Auch muss sie auf's schleunigste angewendet werden. Der Verlust von wenigen Stunden kann unersetzlich sein; Zögerung und Unentschlossenheit können dem Kranken zum Todesurtheil werden. Wenn die Krankheit noch ganz neu ist, und die Kräfte des Patienten es gestatten, so muss vor Allem ein Aderlass am Arme mit grosser Oeffnung und bis zur Ohnmacht veranstaltet werden. Sobald sich die durch das Aderlass herbeigeführte Schwäche verliert, und die Reaktion wieder eintritt, — was in Zeit von zehn Minuten bis zu einer oder zwei Stunden zu geschehen pflegt — setze man, je nach den Kräften des Kranken, 25 bis 40 Blutegel auf die Präkordialgegend. Wird der Schmerz durch diese Mittel nicht gänzlich gehoben, so kann die Applikation von Blutegeln, und in manchen Fällen auch die allgemeine Blutentziehung, zwei, drei oder mehrere Male, je nach den Kräften des Kranken, in Zwischenräumen von 8—12 Stunden oder besser, sobald der Puls und die Herzthätigkeit eine wieder beginnende Reaktion bekunden, wiederholt werden. Oft bedarf es aber einer so kräftigen Behandlung nicht; eine gehörige Anzahl von Blutegeln, schleunig applicirt, oder ein einmaliges Schröpfen hebt manchmal alle gefährlichen Erscheinungen. Wenn der Kranke seines Alters, seiner schwächlichen Konstitution oder des vorgerückten Stadiums der Krankheit wegen, eine starke Blutentleerung nicht verträgt, so ist eine dreiste örtliche der allgemeinen unbedingt vorzuziehen; 20 Unzen Blut durch Schröpfen entzogen, oder 25—30—40 Blutegel sind nicht zu viel. Wenn die Depletion schon so stark war, oder die Krankheit so weit vorgerückt ist, dass es nicht rathsam erscheint, noch viel Blut zu lassen, wegen der Fortdauer des Schmerzes u. s. w. aber doch noch eine kleine Blut-

*) Nach Andral tritt das Herzleiden zuweilen auf, indem das Gelenkleiden gleichzeitig verschwindet. In andern Fällen tritt die Herzkrankheit zu der der Gelenke hinzu, und auch letztere dauert unverändert fort.

entleerung dienlich erscheint, so hat sich H. in der Regel eine kleinere mittelst Schröpfens entzogene Quantität — wahrscheinlich weil das Blut dabei schneller entleert wird — wirksamer bewährt, als eine grössere durch Blutegel.

Bei den Blutentziehungen dürfen aber andre Mittel nicht vernachlässigt werden. Bei vorhandener Verstopfung muss der Darmkanal sogleich durch ein Klystir entleert werden. Hierzu eignet sich ein Infusum aus Fol. Sennae ʒiij, Aq. destillat. ℔j und Natr. Sulphur. ℥j. Auch kann Kalomel zu gr. v mit Extr. Colocynth. comp. gr. v—x und Extr. Hyoscyam. gr. ii—iij und nach 2 Stunden ein Senna-Tränkchen gegeben werden.

Die Stärke der anzuwendenden Arzneimittel muss sich immer nach der Konstitution des Kranken richten; überall aber ist es unser Zweck, die Thätigkeit des Herzens schleunigst herabzustimmen, und dieselbe durch Unterdrückung der Reaktion eine Zeit lang in dieser Herabstimmung zu erhalten. Gelingt es uns, diesen Zweck in den ersten 20, 30 oder 40 Stunden zu erreichen, so gewinnen wir häufig die Oberhand über die Krankheit; denn Alles beruht, wie schon gesagt, darauf, dass man gleich im Beginne ein recht energisches Verfahren einleite, um die Krankheit mit einem Male zu heben, dem Patienten die Kräfte zu ersparen, und einer anhaltenden Anwendung der depletorischen Mittel, die ihn vollends erschöpfen, überhoben zu werden.

Ausser den bereits angegebenen Mitteln verordne man diluirende, kühlende Getränke in gehöriger Quantität, wie Cremor. tartar. ℈iv, oder Kali nitr. ℈ij in einem Quart Wasser mit einem beliebigen Corrigens, um das Blut zu verdünnen, und seinen Reiz auf das Herz zu mindern. Ekel erregende Dosen von Tart. stibiat. wie zu $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{8}$ Gran alle 2 Stunden, können gleichfalls mit Vortheil angewandt werden. Die Diät muss sich auf ganz schwache Getränke, wie Gersten- und Haferschleim, schwachen Thee, Arrow-root u. s. w. beschränken.

Doch auf die antiphlogistische Behandlung allein darf man sich nicht verlassen; in schweren Fällen erlangt man durch dieselbe selten, vielleicht nie eine vollständige Heilung; es scheint zwar manchmal so, indem alle Symptome bis auf eine etwas gesteigerte Herzthätigkeit verschwinden, oder selbst diese wieder auf die normale Weise vor sich geht; allein, sobald der Patient seine Beschäftigungen wieder beginnt, kehrt das Herzklopfen mit den Symptomen einer organischen Herzkrankheit zurück, weil die Lymphe und das Serum nicht resorbirt worden sind, und sich eine Verwachsung des Herzbeutels gebildet hat. Nun versagt uns die antiphlogistische Behandlung ihren Dienst, denn die Ergiessung von Lymphe wird durch sie nicht verhütet, und die Aufsaugung derselben wohl schwerlich

bewirkt. Als einziges Mittel bleibt uns dann der Merkur, der höchst wahrscheinlich auch hier vermöge des schnell erregten Speichelflusses wirkt. Es sind H. zwar Fälle bekannt, wo, **ohne** dass Speichelfluss eingetreten war, sich dennoch Kuren Monate lang bewährten; allein in allen diesen wurde das Mittel sehr freigebig angewandt, und brachte also wahrscheinlich seine specifische Wirkung gleichfalls hervor, nur nicht auf eine so in die Augen fallende Weise. Fünf bis acht Gran Kalomel, oder zehn bis funfzehn Gran blauer Pillen *), um Laxiren zu verhüten mit 1 oder 1½ Gran Opium verbunden, drei Mal täglich gegeben, wirken gemeinhin sehr bald; am besten fängt man nach der ersten Blutentziehung und der Purganz damit an. Die Inunktion kann ausserdem applicirt, oder wenn der Merkur, innerlich genommen, nicht gut bekommt, theilweise substituirt werden. Die Symptome werden gewöhnlich sichtbar gemildert, sobald sich die Wirkung des Mittels im Munde zeigt, zumal wenn innerhalb der ersten 30 bis 40 Stunden eine reichliche Salivation eintritt, die übrigens eine Woche, zehn Tage und länger unterhalten werden kann, bis die Symptome gänzlich weichen.

Wenn der Schmerz in den späteren Stadien der Krankheit, wo die Zeit, Blutegel zu appliciren, schon vorüber ist, noch anhält, so leisten Blasenpflaster, nöthigenfalls drei, vier, schnell hintereinander wiederholt, gute Dienste.

Ganz bestimmte, für jeden einzelnen Fall anwendbare Regeln lassen sich freilich nicht geben; vielmehr muss die Anwendung und Wiederholung der Pflaster, Blutegel, Schröpfköpfe, des Aderlasses etc. lediglich dem Gutachten des Arztes überlassen bleiben, und nur die eigne Erfahrung kann hier lehren, wie man die Mittel genau den Umständen anpasst.

Bei Schlaflosigkeit und einem hohen Grade nervöser Reizbarkeit wendet man oft ein Tränkchen mit 15—20 Tropfen Tinct. Hyoscyami, und eben so viel Tinct. Digitalis, drei oder vier Mal täglich gegeben, mit sehr gutem Erfolge an. Indessen muss man Sedativa nicht eher geben, als bis die erste Heftigkeit der Entzündung gebrochen ist; ganz in den letzten Stadien dürfen sie aber auch nicht angewendet werden, weil sie durch ihre vergiftende Wirkung die schon genug verworrenen Symptome nur noch mehr kompliciren würden.

Während der Rekonvalescenz muss eine sparsame, nicht reizende Diät und die höchste Ruhe zum strengen Gesetze gemacht

---

*) Die blauen Pillen der englischen Aerzte (Pil. Hydrargyr. Ph. Lond.) bestehen aus Hydrargyr. depur. ʒij, Conserv. Rosar. Gall. ʒiij, Rad. Glycirrh. cont. ʒj.

werden, bis die Thätigkeit des Herzens ihre normale Beschaffenheit vollkommen und auf die Dauer wieder erlangt hat.

Personen, die vor kurzem an Perikarditis gelitten, verfallen sehr leicht in die nämliche Krankheit zurück, besonders wenn diese aus Rheumatismus entstanden, oder ihre Heilung unvollkommen war, weil bekanntermaassen jeder vor kurzem durch eine Entzündung beeinträchtigte Theil, vermöge der Zartheit und grösseren Reizbarkeit der Gefässe in den neuerdings organisch gewordenen Gebilden, für einen neuen Entzündungsprocess immer empfänglicher ist, als ein gesundes Gewebe. Eine wiederkehrende Entzündung ist indessen nicht so intensiv, so energisch und gefährlich, wie die eines bis dahin gesunden Gebildes; sie weicht der gegen sie gerichteten Behandlung leichter. Der Rückfall selbst führt auch verhältnissmässig selten den Tod herbei, ja es werden oft mehrere Perioden glücklich überstanden, ohne dass der Zustand des Patienten wesentlich übler würde als nach dem ersten Erkranken. Es giebt Beispiele, wo die Anfälle binnen 10, 15 Jahren, von Zeit zu Zeit wiederkehrten. Der Arzt muss es nur bei Behandlung solcher Rückfälle nie an gehöriger Vorsicht und Wachsamkeit fehlen lassen; ein zu thätiges Verfahren schafft hier vielleicht mehr Unheil, als ein zu mildes. Insbesondere hüte man sich vor zu starker Blutentziehung, in der Absicht, die übermässige Thätigkeit des Herzens herabzustimmen; denn man darf nicht vergessen, dass diese Energie nicht blos Folge der Entzündung, sondern zum Theil auch eines vom ersten Anfalle zurückgebliebenen, organisch-krankhaften Zustandes ist. Auch der Merkur findet bei den Recidiven die dringende Anzeige nicht mehr, denn das Herz ist einmal unheilbar in seiner Organisation ergriffen, und es wäre thöricht, noch eine Radikalkur versuchen zu wollen. Der Arzt hat ganz einfach dahin zu arbeiten, dass er die Entzündung, wie sie sich darstellt, bekämpft, und etwanigen Verschlimmerungen vorbeugt.

Zu diesem Zwecke genügen nicht zu reichliche Blutentziehungen, und eine mässige Anwendung des Merkurs; Blutegel oder Schröpfköpfe, auf die Präkordialgegend gesetzt, sind wirksamer und weniger erschöpfend, als der Aderlass. Blasenpflaster, so oft sie nothwendig erscheinen, und vom Kranken ertragen werden, wirken in diesen Fällen besonders wohlthätig. In Fällen, wo dann doch noch einiger Schmerz übrig blieb, der zwar nicht gerade kräftige Maassregeln erheischte, dennoch aber nicht unbeachtet bleiben durfte, leistete H. nichts so gute Dienste, als ein Pflaster aus Tartar. stibiat. ʒi, Empl. Pic. comp. ʒiv, Cerae ʒij.

Wenn die Krankheit, ohne dass der Patient viel leidet, sich sehr in die Länge zieht, und den Schlaf raubt, so giebt man mit grossem Nutzen eine Pille aus 3—6 gr. Extr. Hyoscyami zur Schlaf-

zeit und mässige Dosen von Tinct. Digitalis während des Tages; letztere muss jedoch füglich nach drei oder vier Tagen immer auf ein Paar Tage ausgesetzt werden, damit ihre specifisch vergiftende Wirkung verhütet werde.

B. Chronische Perikarditis.

Symptome und Diagnose der chronischen Perikarditis. Die allgemeinen Symptome der chronischen Perikarditis stimmen mit denen der akuten fast ganz überein; nur dass sie sich in einem milderen Grade äussern. Das Fieber ist mehr ein hektisches, das dann und wann, wenn die Entzündung subakut wird, Exacerbationen macht. Die Beängstigung und Unruhe sind, obwohl bisweilen nicht unbedeutend, doch im Vergleiche zur akuten Form erträglich. Der Kranke ist hinsichtlich seiner Lage weniger genirt, zieht es aber oft vor, mit vorwärts gebogenem Körper zu sitzen. Der Blutumlauf ist weniger unordentlich, und die Thätigkeit des Herzens, obgleich oft plötzlich, und schnellend, gewöhnlich etwas schwach, ausgenommen während einer etwaigen, anhaltenden Exacerbation des Entzündungsprocesses. Auch der Puls ist zuweilen nicht sehr unregelmässig, wenn auch der Herzbeutel voll Flüssigkeit ist; weil wahrscheinlich die Elasticität der Membran durch die Entzündung nicht so sehr gelitten hatte, dass sich diese nicht allmählig sollte ausdehnen, und ihrem Inhalte akkomodiren können, um das Herz vor dem Drucke der Flüssigkeit einigermaassen zu bewahren. Der Patient klagt bei der chronischen Perikarditis häufiger, als bei der akuten, über eine gewisse Schwere, ein Vollsein in der Herzgrube, über „Etwas, das er nicht hinunter bringen kann.“ Die chronische Perikarditis ist, besonders wenn sie gleich Anfangs unter dieser Form auftritt, schwerer zu erkennen, als die akute. Die Anamnese giebt hier am besten Aufschluss. Wenn der Kranke vorher an keiner Herzkrankheit litt, mit einem Male aber sich die Symptome einer solchen zeigen, und schon binnen wenigen Monaten Abmagerung, und ein gewisser Grad von Fieber hinzutreten, überdies vielleicht ein Stoss oder Fall auf die Brust, ein rheumatisches Fieber, oder eine mit Schmerz in der Präkordialgegend verbundene Entzündung als Ursache angeführt wird, so hat man wohl Grund, eine chronische Perikarditis anzunehmen, und braucht das Dasein der Krankheit kaum noch zu bezweifeln, wenn die physikalischen Symptome, welche die in dem Herzbeutel enthaltene Flüssigkeit bietet, mit jenen Symptomen in Einklang stehen.

Die physikalischen Symptome gestalten sich aber folgendermaassen: Der Herzstoss und Puls haben im Allgemeinen fast die nämliche Beschaffenheit, wie in der akuten Form, nur dass sie bei der weniger heftigen Herzthätigkeit gleichfalls minder kräftig sind. Wenn die Bewegungen des Herzens schnellend und nicht ganz

kraftlos sind, so verbindet sich mit dem ersten Geräusche ein jedoch gewöhnlich sehr unbedeutendes Aftergeräusch; dieses tritt zu beiden hinzu, wenn in Folge einer Entzündung die Mündungen verengert sind. Ist das Herz, wie dies häufig vorkommt, erweitert, so sind die Geräusche stärker, und wenn Hypertrophie mit Erweiterung vorhanden ist, so ist auch der Herzstoss auf eine entsprechende Weise verstärkt. Die Flüssigkeit im Herzbeutel giebt sich durch die nämlichen Kennzeichen, wie bei der akuten Perikarditis kund, d. h. durch den überaus matten Ton bei der Perkussion, und den wellenförmigen Herzstoss.

Leichenbefund. Im Allgemeinen unterscheiden sich die anatomischen Zeichen der chronischen Perikarditis von denen der späteren Stadien der akuten Form nicht wesentlich, doch ist die Röthe trüber und dunkler; auch erstreckt sich die Entzündung immer über die ganze Höhle; die eiweissähnlichen Pseudomembranen fehlen entweder ganz und gar, oder sind dünn, weich und schwach, wie durch Aetzstein zerstört; endlich wird dabei jederzeit eine trübe, milchartige, bisweilen vollkommen eiterartige Flüssigkeit in grösserem, oder geringerem Maasse, abgesondert. Durch die Aufsaugung dieser Flüssigkeit kann allerdings der Herzbeutel innig mit dem Herzen verwachsen; dass aber, wie Laennec glaubt, innige Verwachsungen nur durch die chronische Perikarditis entstehen können, und nach der akuten Form derselben sich immer nur eine lokkere, mehr bänderartige Verbindung bilde, möchte sich schwerlich erweisen lassen. H.'s Beobachtungen zufolge veranlasst sogar die akute Form häufiger eine innige Verwachsung.

Behandlung. Wenn die Perikarditis wesentlich chronisch ist, und der Herzbeutel Flüssigkeit zu enthalten scheint, so sind Gegenreize die schicklichsten Mittel. Mit Bezug auf das bereits über den Gegenstand Gesagte (s. oben Behandlung der akuten Perikarditis), erwähnt H. nur der entweder wiederholt anzuwendenden, oder durch Reizsalbe offen zu erhaltenden Blasenpflaster, des Pflasters aus Tart. stibiat. und Pech, ferner der Fontanellen, und der Haarseile. Letztere reizen jedoch gewöhnlich so sehr, dass sie durch ihren üblen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand mehr schaden, als durch ihre örtliche Wirkung nützen. Quecksilber kann als Resorption beförderndes Mittel, wenn es mässig, und mit Vorsicht angewandt wird, nützlich sein; gemeinhin ist aber der Kranke so geschwächt, dass er kaum die mildeste Wirkung desselben verträgt.

Die Diät kann in chronischen Fällen nährender sein, und leichte Fleischbrühen, und Fleischspeisen sind erlaubt.

Wir lassen hier aus Andral's Krankheiten der Brust eine Beobachtung einer der akutesten Herzbeutelentzündungen folgen, die bis jetzt bekannt gemacht worden; sie dauerte nur 27 Stunden, und ihr Eintritt war mit dem plötzlichen Verschwinden eines akuten Gelenkrheumatismus verbunden.

Akuter Gelenk-Rheumatismus. Plötzlicher, heftig reissender Schmerz in der Gegend des Herzens, schneller Tod. Purulente Ausschwitzung auf der innern Fläche des Herzbeutels.

Ein Becker, ein und dreissig Jahr alt, trat im Laufe des Monats August 1822 in die Charité. Seit ungefähr 15 Tagen litt er an heftigen Schmerzen, welche nach einander verschiedene Gelenke befallen hatten, und zur Zeit seiner Ankunft das linke Ellbogen- und Handgelenk, so wie das rechte Bein und den Fuss dieser Seite einnahmen. Alle diese Theile waren angeschwollen und geröthet. Seit dem Eintritte dieses Rheumatismus hatte der Kranke mehrmals an heftigem Kopfweh gelitten; das Fieber war stark, die Zunge geröthet und etwas trocken, die Magengegend beim Drucke etwas empfindlich. In den ersten 24 Stunden wurden ihm zwei Mal, jedes Mal zwölf Unzen Blut genommen. Der Blutkuchen war mit einer dicken Speckhaut überzogen. Da am folgenden Tage noch keine bemerkbare Besserung erfolgt war, so wurde ein dritter Aderlass verordnet; das Blut zeigte eine eben solche Speckhaut, wie die erstern Male. Am rechten Knie und am Fusse dieser Seite verloren sich die Schmerzen; allein zu gleicher Zeit schwoll das linke Knie an; am linken Ellbogen- und Handgelenk hatte die Geschwulst abgenommen, es war schmerzlos in der Ruhe, allein die geringste Bewegung rief lebhafte Schmerzen hervor. — Vierter Aderlass von 12 Unzen; emollirende Tisane; Kataplasmen; Diät. — Das Blut zeigte eine Speckhaut.

Am vierten Tage nach dem Eintritte des Kranken waren, trotz der vier Aderlässe innerhalb dreier Tage, der Ellbogen, das Handgelenk und das Knie der linken Seite angeschwollen und sehr schmerzhaft. Die Zunge hatteihre Röthe verloren. Um das Kniegelenk wurden 20 Blutegel angelegt. Am fünften Tage war es nur noch sehr wenig schmerzhaft; allein an seiner Stelle wurde nun das rechte Knie befallen. Der Zustand des linken Ellbogen- und Handgelenkes blieb derselbe; das Fieber dauerte fort. — Emollirende Tisane; Kataplasmen; Diät. — Am sechsten Tage derselbe Zustand. — Fünfter Aderlass von 12 Unzen; 10 Blutegel an das rechte Knie; 10 andere an das linke Handgelenk. — Tages hindurch stellte sich eine merkliche Besserung ein; die Geschwulst der verschiedenen Gelenke nahm ab, und sie konnten selbst, ohne viele Schmerzen zu verursachen, bewegt werden; der Kranke sagte selbst, dass er zum ersten Male eine deutliche Besserung bemerkte. Allein sie war nur von kurzer Dauer; fast alle seine Gelenke waren gegen 8 Uhr Abends beinahe frei; er befand sich wohl. — Plötzlich wurde er um 10 Uhr nach der untern und innern Seite der linken

Brust hin von einem heftigen Schmerz ergriffen, welcher die ganze Nacht dauerte. Am andern Morgen fand man den Kranken in folgendem Zustande: Er schrie laut auf in Folge des reissenden Schmerzes, den er an der angegebenen Stelle empfand; weder durch Druck, noch durch Husten, noch durch Einathmungsbewegungen, noch endlich durch Veränderung der Lage veränderte sich dieser Schmerz; er hatte folglich weder den Karakter eines pleuritischen, noch den eines Muskelschmerzes. Die Artikulationen waren vollkommen schmerzlos. Uebrigens gar kein Husten, die Brust wiederhallend — sonor. Das Respirationsgeräusch rein, allein auf eine merkwürdige Weise stark; sehr frequente, tumultuöse, hinsichtlich der Kraft unregelmässige und intermittirende Herzschläge. Der Puls war eben so intermittirend, wie das Herz, allein sehr klein, unter dem zufühlenden Finger verschwindend, und liess sich auf Augenblicke nicht fühlen. Blasses, zusammengefallenes (grippée) Gesicht, mit dem Ausdrucke der heftigsten Angst; kalte Extremitäten. Dieses schreckliche Bild von Symptomen wurde als eine Entzündung des Perikardiums gedeutet. Der Kranke schien so schwach, dass man es nicht für zweckmässig hielt, noch einmal eine Vene zu öffnen. An die Präkordialgegend wurden 30 Blutegel gesetzt, auf die Extremitäten Sinapismen aus dem Grunde gelegt, um die rheumatische Affektion wieder hervorzurufen, die durch eine Art von Metastase auf die Umhüllung des Herzens übergesprungen zu sein schien.

Es stellte sich den Tag hindurch keine Besserung ein; die Respiration, welche am Morgen noch ziemlich frei geschah, wurde immer beschwerlicher, und der Kranke unterlag in der folgenden Nacht, neun und zwanzig Stunden nach dem Eintritt des Präkordialschmerzes.

Die Leichenöffnung bestätigte die Richtigkeit der Diagnose. Die ganze innere Fläche des Herzbeutels war mit einer weisslichen, weichen, membranförmigen Exsudation, die ein gleichsam zellenartiges (areolé) Ansehn hatte, überzogen. Unter dieser Exsudation sah man das Perikardium lebhaft geröthet; im eigentlichen Sinne zu reden, war in seiner Höhle keine Flüssigkeit ergossen; man nahm höchstens eine Unze grünlichen Serums heraus. Die Substanz des Herzens selbst, die innere Fläche seiner Höhle, die grossen Gefässe, welche theils aus ihm entspringen, theils in dasselbe einmünden, waren vollkommen gesund; an der Pleura bemerkte man alte, zellige Adhäsionen, und in der Lunge eine serösblutige Ueberfüllung. Der Magen war längs seiner grossen Krümmung etwas geröthet. Weder in den übrigen Organen des Abdomen, noch an dem Gehirne und in seinen Anhängen sah man etwas Besonderes.

Entzündung der innern Haut des Herzens, und des faserigen Gewebes der Klappen. Endokarditis.

Nach Bouillaud (Traité clinique des maladies du coeur, Paris 1836).

Die Krankheit, von der hier die Rede sein soll, war bis jetzt so wenig gekannt, dass sie sogar eines eigenen Namens entbehrte. Bouillaud, der ihr den Namen Endokarditis gegeben, hat zuerst ein helleres Licht über diese eigenthümliche Affektion der innern Haut des Herzens, und der Herzklappen verbreitet, und mit vieler Genauigkeit die pathologisch-anatomischen Erscheinungen, die in ihrem Gefolge auftreten, entwickelt. In den Schriften seiner Vorgänger finden sich nur höchst unbestimmte Angaben über das in Rede stehende Leiden. Corvisart erwähnt seiner gar nicht, und scheint die Existenz desselben nicht einmal geahnt zu haben. Mathieu Baillie (Traité d'Anat. pathol.) spricht von einer wirklichen Entzündung der venösen Klappen, die er mit plastischer Lymphe bedeckt gefunden hat. Burns (on diseases of the heart. Edinbourg. 1809) fand an der innern Fläche des rechten Herzohres flockige Lymphe. Eben so fand er das linke Herzohr theilweise verknöchert, und im Innern mit einer membranförmigen Schicht plastischer Lymphe bedeckt. Man würde sehr irren, wenn man glauben wollte, dass Kreyssig unter dem Namen seiner Carditis polyposa die wirkliche Endokarditis beschrieben hätte. Es ist zwar nicht zu leugnen, dass die Blutkoagulationen, welche sich in den Herzhöhlen zuweilen vorfinden, sich in Folge von Endokarditis bilden können; aber bezeichnend für diese sind sie nicht, da sie sich auch in vielen Fällen zeigen, wo die innere Haut ohne alle Entzündung angetroffen wird. Laennec behauptet die Entzündung der innern Haut des Herzens und der grossen Gefässe sei eine höchst seltene Krankheit, und glaubt, dass die Röthe dieser Theile in den meisten Fällen nur ein Produkt einer kadaverischen Bluttränkung (imbibition à sang) sei. Hope endlich in seinen Herzkrankheiten, schliesst sich dieser Meinung Laennec's an, und will die organischen Störungen der Herzklappen und der Aortenwände nicht als Resultate einer vorangegangenen Entzündung angesehen wissen. So weit die Schriftsteller über die in Rede stehende Krankheit. Erst Bouillaud blieb es vorbehalten, diese Entzündung nach allen ihren Richtungen hin genauer darzustellen und so ihre Diagnose zu erleichtern. Dass es oft schwer, ja unmöglich wird, die in Folge dieser Entzündung krankhaft secernirten Stoffe am Leichname zu

konstatiren, kann noch nicht entscheiden, dass keine Entzündung vorhanden war; denn in vielen Fällen vermisst man die Lymphe, wo sie gewiss ergossen war, nur deshalb, weil sie durch die Gewalt der Blutsäule im Herzen und der Aorta wieder weggespült worden.

Zur näheren Würdigung und besseren Erkenntniss der Endokarditis, theilt Bouillaud dieselbe in drei Perioden oder Kategorieen, die sich auf bestimmte anatomische Karaktere gründen, und deren Symptome je nach diesen Karakteren sich verschieden darstellen.

Beschreibung der anatomischen Störungen.

I. Erste Periode der Endokarditis. (Blutkongestion, Erweichung, Ulceration und Eiterung.)

1) Die Röthe der inneren Haut des Herzens ist einer von den anatomischen Karakteren, der zuerst erwähnt werden muss. In der Mehrheit der Fälle lässt die akute Endokarditis eine mehr oder weniger lebhafte Röthe des ergriffenen Theiles zurück; sie ist bald rosen- bald scharlachroth, ja selbst wohl braunroth. Sie zeigt sich stellenweise oder auch allgemein verbreitet; oft findet sie sich nur an den Klappen, und ist sie auch allgemein verbreitet, so erscheint sie doch am intensivsten an dem Klappentheile der inneren Haut. So ist auch gewöhnlich die Röthe in den rechten Höhlen dunkler als in den linken, was wahrscheinlich daher rührt, dass das Blut, das die ersteren durchströmt, weniger hochroth ist, als das in den letzteren. Wie dem auch sei, die Röthe resultirt nicht blos aus einer Kapillarinjektion, sondern ist vielmehr eine Blutfärbung der inneren Haut des Herzens. Gemeinhin erstreckt sie sich nicht unter diese, auch lässt sie sich nicht abwaschen, verschwindet jedoch bei einer etwas anhaltenden Maceration.

Die Natur der Röthe der inneren Haut des Herzens und der grossen Gefässe war in der letzten Zeit Gegenstand vielfältiger Diskussionen. Schon oben ist erwähnt worden, dass Laennec, wenn sonst keine anatomische Kennzeichen für eine stattgehabte Entzündung sprechen, sie nur für das Produkt einer kadaverischen Bluttränkung hält.

Bouillaud hält die Röthe dann für entzündlich, wenn sie sich bei einem Leichnam zeigt, der noch vor Eintritt der Fäulniss geöffnet worden, und der, während des Lebens, die noch näher unten zu beschreibenden Symptome einer Entzündung der inneren Haut des Herzens dargeboten. Noch deutlicher wird sich die entzündliche Natur der Röthe ergeben, wenn folgende Umstände hinzukommen: 1) Anschwellung, Verdickung, Auflockerung der Parthieen, an denen sich die Röthe zeigt; 2) das Vorhandensein von Eiter, Pseudomembranen oder von adhärirenden, dekolorirten, der Crusta inflam-

matoria ähnlichen Blutklumpen; 3) das gleichzeitige Vorhandensein einer ähnlichen Röthe in den Gefässen, deren Entzündung sich deutlich während des Lebens des Kranken kund gegeben.

Hat die Endokarditis eine gewisse Zeit lang, 12, 14, 20 Tage und mehr gedauert, so zeigt sich neben der Röthe noch eine bedeutende Verdickung der innern Haut des Herzens. Diese Verdikkung zeigt sich indessen gewöhnlich nur recht deutlich ausgeprägt an den Klappen, da wo die Membran gleichsam doppelt und durch ein faseriges Gewebe verstärkt ist.

Die Erweichung der inneren Haut des Herzens ist in der Periode, von der hier die Rede ist, nur selten recht deutlich wahrzunehmen.

Indessen wollte es scheinen, als zerrisse sie leichter, als im gesunden Zustande. Zugleich ist ihre freie Fläche weniger glatt als im normalen Zustande, und mehr oder weniger gefaltet. Das darunter liegende Zellgewebe scheint seine Kohäsion verloren zu haben, und sehr zerreiblich geworden zu sein, weshalb man auch ohne Schwierigkeit die innere Haut ablösen kann.

Zuweilen beobachtet man in der akuten Periode der Endokarditis Erosionen oder beginnende Verschwärungen an der inneren Fläche des Herzens oder der Klappen selbst. Diese Ulcerationen können später Perforation der Herzwandungen, der Valveln oder der Scheidewand der Ventrikel herbeiführen.

2) Eine purulente oder pseudo-membranöse Sekretion kommt ohne Zweifel bei der Endokarditis zu Stande; allein man begreift, dass es oft sehr schwer hält, ihr Vorhandensein wirklich zu konstatiren. Die Schnelligkeit und Gewalt der Blutströmung durch die Herzhöhlungen ist so gross, dass das nach und nach in Folge des entzündeten Endokardiums secernirte Produkt schnell wieder durch diese Strömung hinweggeführt wird. Dennoch aber beobachtet man Fälle, wo eine mässige Menge von Eiter und membranösen Stoffen sich im Gefolge einer akuten Endokarditis vorfinden. Der Eiter ist oft inmitten eines Blutklumpens versteckt, oder er wird in den Maschen der Columnae carneae zurückgehalten. Eben so verhält es sich mit den pseudomembranösen Stoffen. Diese nämlich sind äussert zähe, und kleben fest mit den Parthieen, auf denen sie sich absetzen, zusammen; man findet sie in ziemlicher Masse an der Oberfläche der Klappen, an ihren freien Rändern, so wie an den Sehnen, wo sie sich oft unter der Form von Granulationen oder Kügelchen von eiweissartiger Konsistenz darstellen. In gewissen Fällen geschieht es denn auch wohl, dass man eine gewöhnliche adhärirende und elastische Blutschicht für eine Pseudomembran hält. Es wird dieser Irrthum um so leichter möglich, da die Pseudomem-

branen selbst aus angehäuftem Faserstoffe bestehen; er ist indessen von geringer Bedeutung.

Kann eine akute Endokarditis auch in Gangrän übergehen? Berücksichtigt man die äusserst grosse Seltenheit dieses Ausganges bei Entzündungen seröser Häute, wozu doch das Endokardium gehört, so wäre man geneigt, diese Frage verneinend zu beantworten. Es sind jedoch mehrere Fälle beobachtet worden, deren schnell tödtlicher Ausgang auf eine, gewissen brandigen Entzündungen analoge, innere Entzündung des Herzens schliessen liess. Die Palpitationen des Herzens, der äusserst frequente, kaum zählbare, ungleiche, intermittirende Puls, das mit grosser Prostration und allen typhösen Erscheinungen verbundene Fieber, die Aufgelöstheit des aus der Ader gelassenen Blutes, der schnell eintretende Tod, die Röthe der inneren Herzhaut, das mit Luftblasen gemischte, dekomponirte Blut, alles dies scheint für jenen Ausgang in Brand zu sprechen. Es muss jedoch noch ferneren Untersuchungen überlassen bleiben, ob diese Erscheinungen sich in Folge einer gangränösen Endokarditis gebildet, oder ob sie, besonders die nach dem Tode angetroffenen Störungen, nicht rein kadaverischen Ursprunges sind.

3) Nachdem die bedeutendsten Störungen, welche das entzündete Endokardium bezüglich seiner Struktur und seiner Funktion darbietet, durchgegangen worden, bleibt noch die krankhafte Veränderung des Blutes, das sich in den Herzhöhlen vorfindet, zu betrachten übrig. Aus den darüber angestellten Untersuchungen nun geht hervor, dass diese Entzündung eine Koagulation einer mehr oder weniger grossen Menge des in den Herzhöhlen cirkulirenden Blutes zur Folge hat. Es verhält sich in dieser Beziehung die Endokarditis ganz so, wie die Arteritis und Phlebitis. Nicht leicht wird man die Blutkoagulationen, die sich in Folge einer akuten Endokarditis bilden, mit den gewöhnlichen Blutklumpen verwechseln, die man im Herzen antrifft, und die sich gemeinhin erst nach dem Tode entwickeln. Die aus der Endokarditis resultirenden Konkretionen sind weiss, dekolorirt, elastisch, glutinös, den Herzwandungen adhärirend, und häufen sich besonders rund um die Valveln und die Columnae carneae an. Sie sind gleichsam halb organisirt, und zeigen, wie schon erwähnt, eine grosse Analogie mit dem Blutkuchen oder mit den Pseudomembranen; einige bieten sogar rothe Punkte und Linien dar, die nichts anders, als Rudimente von Gefässen sind.

Bezüglich des Volumens und der Gestalt variiren diese Konkretionen ausserordentlich. Meistens erstrecken sie sich bis in die grossen Gefässe hinein. Sie sind übrigens voluminöser und in grösserer Anzahl in den rechten Höhlen, als in den linken; die grösste Adhärenz zeigen sie gewöhnlich an dem freien Rande der Klappen, wo

man, selbst nach wiederholtem Auswaschen, noch einige Fragmente davon findet.

II. Zweite Periode der Endokarditis. (Organisation der secernirten Stoffe und der faserigen Konkretionen.)

Wenn die Endokarditis nicht schnell in Zertheilung übergeht, wenn sie sich über einen gewissen Zeitraum, 15, 20, 30 und mehr Tage verlängert, so verdicken sich die entzündeten Parthieen mehr oder weniger, und es geht der plastische Theil der krankhaft secernirten Produkte aus dem gestaltlosen Zustande in den der Organisation über. Dann findet man, je nach der Lage, der Gestalt und der Zusammensetzung der organisirbaren Masse, bald Auswüchse und Granulationen, bald zellig-faserige Adhäsionen, bald faserig-seröse Schichten u. s. w.

Die Auswüchse oder Granulationen kommen vorzugsweise an den Klappen vor, und befinden sich gewöhnlich an dem freien Rande derselben. Indessen trifft man sie auch in einigen Fällen an der innern Fläche der Herzhöhlen und ganz besonders der Herzohren an. Sie lassen sich in albuminöse oder faserige und in warzenförmige oder kartilaginöse Auswüchse unterscheiden. Die albuminösen oder fibrinösen Auswüchse sind von weicher Konsistenz und feucht, gleichsam als wären sie eben erst und nur unvollkommen organisirt, und können dann mit dem Hefte des Skalpells leicht abgeschabt werden. Ihre Farbe ist grau oder gelblichweiss, oft auch röthlich oder ganz roth.

Die warzigen Klappenauswüchse, die in ihrer Form den venerischen Auswüchsen dieser Art an den Genitalien sehr nahe kommen, adhäriren so fest mit den Parthieen, auf denen sie sitzen, dass sie förmlich darin wurzeln, und gleichsam nur einen Körper mit denselben ausmachen. Das Gewebe dieser Auswüchse ist wie hornartig; schneidet man sie durch, so giebt es ein Geräusch, als wenn man einen Knorpel trennte.

Die Zahl dieser Auswüchse, albuminöser und verruköser, so wie ihre Grösse und Gestalt, ist sehr verschieden. Sie sind im Allgemeinen unregelmässig rund, oval oder cylindrisch, und von der Grösse eines kleinen Nadelkopfs bis zu der einer grossen Erbse; wenn sie einzeln stehen, wachsen sie jedoch mitunter zu der einer Bohne an. Ihre Oberfläche ist in der Regel glatt, oft aber auch himbeerenartig gefächert; sie stehen entweder einzeln, in Trauben, oder in blumenkohlartig eng an einander gehäuften Büscheln, bald in sehr geringer Zahl, bald über die ganzen Klappen, die sehnigen Fäden, und einen grossen Theil der Vorkammer verbreitet.

Ueber die Natur dieser Afterprodukte hat man verschiedene Meinungen aufgestellt. Laennec hält sie unbedingt für fibröse oder polypöse Konkremente, die sich an den Seiten der Klappen oder

Vorkammern bilden, und auf ähnliche Weise, wie sich albuminöse Ausschwitzungen in neue Membranen oder Zellgewebe umwandeln, so vermöge eines Einsaugungs- oder Ernährungsprocesses organisch werden. So richtig und geistreich diese Ansicht auch sein mag, so geht daraus noch immer nicht hervor, dass die Endokarditis nicht auch jene Auswüchse bedingen könnte, da es durch zahlreiche Beobachtungen, bis zur Evidenz erwiesen ist, dass die Entzündung der inneren Haut des Herzens selbst, die Bildung jener fibrinösen oder polypösen Konkremente begünstigt. Ausserdem zeigen diese Afterprodukte eine grosse Analogie mit den albuminösen Granulationen, welche man mitunter bei chronischer Entzündung auf den serösen Häuten findet. Wenn man daher auch zugiebt, dass sich jene Auswüchse der innern Haut des Herzens immer inmitten eines polypösen Konkrementes entwickeln, so kann man sie nichts desto weniger zu den Folgen oder Zufällen der Endokarditis zählen, da ja Laennec selbst zugiebt, dass oft dergleichen Blutkonkremente in Folge einer Entzündung auftreten. (Traité de l'Auscultation médiate, Tom. II. pag. 618.)

Die Adhäsionen, welche im Gefolge der Endokarditis zuweilen sich zeigen, sind von keinem der Autoren, die über Herzkrankheiten geschrieben, erwähnt worden. Man begreift übrigens leicht, warum diese Adhäsionen weniger häufig bei der Endokarditis, als bei der Entzündung anderer seröser Membranen sind. Die Blutwelle, welche durch die Herzhöhlen strömt, und die Bewegungen der Klappen bilden ein mächtiges Hinderniss für das Zustandekommen der in Rede stehenden Erscheinungen. Dennoch aber trifft man nicht selten dergleichen Adhäsionen an, und natürlich da am häufigsten, wo die eben erwähnten Hindernisse in einem nur geringen Grade Statt haben.

Diese Adhäsionen sind im Allgemeinen sehr dicht; sie beeinträchtigen die Cirkulation auf nicht unbedeutende Weise, da sie die Klappen verhindern, die Oeffnungen, denen sie angehören, gehörig zu verschliessen.

Zu erwähnen sind noch die organisirten Pseudomembranen, welche zuweilen die Oberfläche der inneren Haut des Herzens, in einer mehr oder weniger grossen Ausdehnung auskleiden, ja oft den ganzen Raum einer der Herzhöhlen einnehmen. Man findet manchmal mehrere solcher Lagen, eine über die andere geschichtet. Meistens jedoch sind diese Membranen von keiner so grossen Ausdehnung, sondern haben nur 4, 5 bis 6 Linien im Diameter, und stellen sich dann unter der Form von Flecken dar. Sie lassen sich leicht mit der Pincette wegnehmen, und unter ihnen findet man das Endokardium normal beschaffen, oder doch nur etwas dunkler als im gesunden Zustande.

In der Mehrzahl der Fälle rührt die Verdickung der inneren Herzhaut von den eben erwähnten organisirten Pseudomembranen her. Indessen giebt es doch auch Fälle, wo das Endokardium an und für sich wirklich verdickt, hypertrophisch ist; dann hat es auch seine Durchsichtigkeit verloren, und seine Oberfläche erscheint weniger glatt, gleichsam faltig oder zottig.

III. Dritte Periode. (Knorpelige, knochige oder kalkartige Verhärtung des Endokardiums im Allgemeinen und der Klappen insbesondere, mit oder ohne Verengerung der Herzmündungen).

Die in Rede stehenden Entartungen, welche sich in dieser Periode als Resultate einer vorausgegangenen Endokarditis manifestiren, gestalten sich auf verschiedene Weise. Bald sind es blos cirkumskripte Punkte, von der Grösse einer Erbse, bald daumenbreite Stellen, bald mehr oder minder rundliche Massen. Oft findet man die ganze Klappe in ein knorpeliges oder knochiges Gewebe verwandelt. Vorzüglich sind es der faserige Gürtel der Herzmündungen nnd die Spitzen der Klappen, an denen sich diese knorpeligen oder knochigen Entartungen befinden.

Die knochigen oder kalkartigen Ablagerungen zeigen sehr verschiedene Gestaltungen. Einige bilden einen Bogen, andere sind pyramidenförmig oder ganz unregelmässig, andere endlich sind ovalrund und gleichen wirklichen kalkartigen Konkrementen, welche die Grösse eines Taubeneies bis zu der eines kleinen Hühnereies darbieten.

So lange sich die Verknöcherung auf den Rand und die Basis beschränkt, der mittlere Theil aber gesund bleibt, kann die Klappe, wenn sie nicht allzusehr verdickt ist, sich noch öffnen und schliessen, ohne den Blutumlauf merklich zu hindern. Wenn aber die Verknöcherung den mittlern Theil der Klappen überzieht, so schrumpfen sie zusammen, und rollen sich entweder nach ihrer konkaven oder konvexen Seite hin auf, so dass sie beinahe die Form gewisser Arten von Seemuscheln haben, wodurch sie bisweilen unbeweglich bleiben. Wenn sich z. B. die Aortenklappen vorwärts aufrollen, dann sitzen sie an den Wandungen der Aorta fest, und hindern den Blutumlauf nicht weiter, als etwa durch die Dicke der Verknöcherung. Rollen sie sich rückwärts, so bleiben sie geschlossen, und verursachen eine beträchtliche Verengerung der Mündung.

Symptome der Endokarditis.

I. Symptome der ersten oder akuten Periode. 1) Von den vier allgemeinen Symptomen, welche die Pathologen als karakteristisch für die Entzündung bezeichnen, entgehen drei, nämlich die erhöhte Temperatur, die Röthe und Geschwulst ganz und gar unserer Beobachtung, und auch das vierte, der Schmerz, fehlt

in der Mehrzahl der Fälle vollkommen. Wo dies letztere Symptom vorhanden ist, ist es weniger der Endokarditis, als einer gleichzeitigen Entzündung des Perikardiums oder der Pleura zuzuschreiben. Statt des Schmerzes findet sich in den meisten Fällen ein Gefühl von Unbehaglichkeit, von Oppression und von heftiger Angst in der Präkordialgegend. Steigern sich diese Erscheinungen bis zu ihrer grössten Höhe, so verbinden sich noch Ohnmachten damit.

2) Physikalische Symptome. Von der grössten Wichtigkeit sind die Zeichen, welche uns die Ocularinspektion des kranken Organs, das Befühlen desselben, die Auskultation und Perkussion an die Hand geben.

Ist die Endokarditis mit einer Perikarditis verbunden, und dauert sie schon einige Tage an, so bemerkt man zuweilen eine leichte Wölbung der Präkordialgegend.

Bei der einfachen Endokarditis wird diese Gegend durch die Heftigkeit der Herzschläge gewaltsam erschüttert, wodurch, wenn man die Hand auf sie legt, diese zurückgeschleudert wird. Diese Schläge, wahre Palpitationen, lassen sich in einer weit grösseren Ausdehnung fühlen, als dies im Normalzustande der Fall, und stehen in geradem Verhältniss zu der Anschwellung und Turgescenz, welche das Herz in Folge des entzündlichen Processes erlitten hat. Auch bemerkt man zuweilen ein mehr oder weniger ausgeprägtes vibrirendes Rauschen in der Präkordialgegend.

Die Perkussion der Herzgegend ergiebt einen matten Ton auf einer Fläche von 4, 9 selbst 16 Zoll im Quadrat. Um diese Mattheit des Tones von derjenigen zu unterscheiden, welche blos das Resultat eines einfachen Extravasats im Herzbeutel ist, darf man nur darauf achten, dass bei der Endokarditis sie mit sichtbarem, oberflächlichen, mit der Hand fühlbaren Herzschlägen koincidirt, während beim Extravasat die Herzschläge tief, entfernt und fast gar nicht fühlbar sind.

Die Auskultation ergiebt ein Blasebalggeräusch (bruit de soufflet), welches die beiden normalen Herzgeräusche, oder doch wenigstens eins derselben, übertönt. Es ist dies Blasebalggeräusch um so stärker, je heftiger und übereilter die Pulsationen des Herzens sind. Erreichen die Herzschläge einen gewissen Grad von Heftigkeit, so vernimmt man bei der Auskultation auch ein Metallklirren (tintement métallique) das mit der Systole der Ventrikel isochronisch ist.

3) Auch durch das Gesicht und das Gefühl kann man sich über die Stärke der Herzpulsationen Auskunft verschaffen. Nicht nur bezüglich der Stärke und Energie sind die Herzschläge während des Verlaufes einer akuten Endokarditis verändert, auch die Zahl derselben und in vielen Fällen auch ihr Rhythmus ist gestört. Selten nur

geschieht es, dass die Herzschläge nicht unregelmässig, ungleich, intermittirend sind, wenn die Frequenz derselben so vermehrt ist, dass sie auf 140, 160 Schläge und darüber steigt.

4) Mehr oder weniger heftiges Fieber begleitet in den meisten Fällen die akute Endokarditis. Man darf indessen diesen Fieberzustand nicht mit der blossen Vermehrung der Frequenz des Pulses und der Herzschläge verwechseln, wie sie bei einfacher oder mit Perikarditis komplicirter Endokarditis vorkommt. Diese Frequenz kann auch ohne wirklichen Fieberzustand bestehen; B. hat davon im Januar 1835 ein merkwürdiges Beispiel beobachtet. Ein Kranker, der schon oft an Rheumatismus gelitten, ward von einer ausgebildeten, subakuten Endo-Perikarditis befallen. Die Pulsationen des Herzens und der Arterien stiegen auf 140 in der Minute, und waren ungleich, unregelmässig, intermittirend. Dabei fehlte aber jenes innere Unbehagen, jene allgemeine Unruhe, welche für den Fieberzustand bezeichnend ist; auch fehlte die Hitze der Haut und der Durst. Es bleibt indessen doch immer ein sehr seltener Fall, dass bei einer akuten Endokarditis das Fieber ganz fehlt.

Obschon in den meisten Fällen der Puls einen und denselben Karakter wie die Herzschläge darbietet, so giebt es doch auch hiervon Ausnahmen. Bei manchen Kranken ist der Puls klein, wenig entwickelt, schwach, während die Herzschläge mit grosser Heftigkeit und ausserordentlichem Tumult vor sich gehen. Diese Disharmonie zwischen den Pulsationen des Herzens und denen der Arterien ist leicht zu erklären; sie resultirt gewöhnlich aus der Ansammlung einer grossen Quantität fibröser Konkremente im Herzen, aus einer Anschwellung der Klappen oder einem sonstigen Hindernisse in den Mündungen, lauter Momente, die, trotz der Heftigkeit der Herzschläge, es verhindern, dass eine grosse Blutsäule in das arterielle System gelange. In solchen Fällen zeigt sich denn nun auch Blässe des Gesichtes, Angst, Hin- und Herwerfen, Schwindel, Ohnmacht u. s. w.

Es giebt auch Fälle, wo die Schläge des Pulses und die des Herzens bezüglich der Zahl unter sich differiren. Man begreift leicht, dass in einem solchen Falle immer die Zahl der Pulsschläge geringer, als die des Herzens sein muss. Es ist nämlich die Cirkulation im Herzen oft so sehr gestört und beeinträchtigt, dass die geringe Blutquantität, welche während der Systole aus dem Herzen getrieben wird, nicht mehr hinreichend ist, die Blutsäule, die in den vom Centrum entfernten Arterien cirkulirt, zu erschüttern.

5) Gemeinhin ist in der ersten Periode einer akuten Endokarditis die venöse Cirkulation nicht besonders gestört. Wenn indessen der Durchgang des Blutes durch das Herz nur mit grosser Schwierigkeit von Statten geht, so bekommen das Gesicht und die Hände

eine violette oder livide Färbung, das Gesicht schwillt an, es zeigt sich Oedem an den Extremitäten etc. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, dass die Ohnmachten, die Krämpfe, die schnarchende Respiration mit Schaum vor dem Munde, Zufälle, wie man sie bei einigen Kranken beobachtet, das Resultat einer starken venösen, durch fibrinöse Konkremente in den Herzhöhlen bedingten Kongestion im encephalischen System sind.

Wir haben bisher die Beschreibung der Störungen geliefert, welche sich in der Funktion des Centralorgans der Cirkulation kund geben, und des Einflusses der rein mechanischen Zustände Erwähnung gethan. Allein auch die dynamische Erregung, die hypernormale Stimulation des Herznervensystems ist bei der Vermehrung der Kraft und Frequenz der Herzschläge zu berücksichtigen und in Anschlag zu bringen, und es giebt gewiss Fälle, wo man lediglich in einer Störung des dem Herzen angehörenden Nervenapparates die Ursache der Unregelmässigkeit, Ungleichheit und Intermission der Herzschläge suchen muss.

6) Der Einfluss der akuten Endokarditis auf die Respiration ist in den Fällen, bei denen die Cirkulation im Herzen noch ziemlich frei von Statten geht, höchst unbedeutend. Man sieht Kranke, die, wenigstens im Zustande der Ruhe, weder Dyspnöe noch sonst Oppressionsgefühl haben. Wird aber der Blutumlauf in den Herzhöhlen durch irgend ein Hinderniss sehr gestört, so leiden die Kranken an dem fürchtlichsten Oppressionsgefühl; sie sind dem Ersticken nahe, können nicht einen Augenblick schlafen, müssen fortwährend im Bette sitzen und suchen unaufhörlich eine Lage, in welcher ihnen das Athmen leichter wird.

7) Die Störungen in den Funktionen der Centralorgane des Nervensystems sind im Allgemeinen nur konsekutiv, und gehen aus den Störungen der Cirkulation und Respiration hervor. Fast niemals zeigt sich, wenn die Endokarditis einfach und ohne Komplikation mit Pleuritis oder Perikarditis ist, ein wirkliches Delirium; ist aber die Dyspnöe sehr stark, befindet sich der Kranke in einem der Ohnmacht sich annähernden Zustande, so tritt auf Augenblicke eine Art von Verwirrung ein, die viel Analoges mit derjenigen hat, welche aus einer anhaltenden und lebhaften Furcht entspringt.

8) Die Funktion der Digestionsorgane verhält sich in der Endokarditis, wie bei allen anderen, bedeutenden, akuten Leiden, die nicht mit einer idiopathischen Affektion des Nahrungskanals komplicirt sind. Dasselbe ist der Fall mit den wichtigsten Sekretionen; nur bei grosser Dyspnöe tritt zuweilen kalter Schweiss an dem ganzen Körper oder auch nur an Gesicht und Stirn hervor.

Das Bild, das wir hier von der Endokarditis entworfen, betrifft hauptsächlich ihre akute Form. Ist die Entzündung nur partiell,

nimmt sie einen chronischen Verlauf, so sind auch ihre Erscheinungen nicht mehr so in die Augen springend, und es wird dann zu ihrer richtigen Erkenntniss, grosse Aufmerksamkeit Seitens des Arztes nöthig.

Ein geübter Beobachter wird nicht leicht die Endokarditis mit irgend einer andern Krankheit verwechseln; nur die Perikarditis macht hiervon eine Ausnahme, und es ist nicht zu leugnen, dass es hier einige sehr intrikate Fälle giebt. Uebrigens wäre der Irrthum nicht von grosser Bedeutung, da die ärztliche Behandlung für beide Krankheiten eine und dieselbe ist, beide auch wirklich sehr oft mit einander verbunden vorkommen.

II. Symptome der verschiedenen organischen Störungen, welche in der zweiten und dritten Periode der Endokarditis eintreten. Die Endokarditis kann in glücklichen Fällen sich durch Zertheilung endigen; es verschwinden dann nach und nach die Symptome, die wir hier im Vorhergehenden angeführt. Da man aber bis jetzt leider sehr häufig die Endokarditis verkannt, und ihr nicht die passende Heilmethode entgegengestellt hat, so war dieser Ausgang in Zertheilung bisher nicht der gewöhnlichere. Es sind uns daher die Folgen einer Endokarditis, wenn sie in den chronischen Zustand übergegangen, nicht unbekannt.

Hat die Krankheit diese Form angenommen, so verliert auch der entzündliche Process nach und nach an Intensität, wird mehr schleichend, und führt so hypertrophische Verdickung der befallenen Gewebe, in vielen Fällen aber auch Induration und Entartung derselben herbei. Der krankhafte Process, der auf die akute Entzündung folgt, ist oft so schleichend und unmerklich, dass man ihn weniger an sich, als aus seinen Resultaten zu erkennen vermag.

Von allen organischen Störungen, welche die Endokarditis nach sich zieht, und die, einmal entstanden, auch nach gehobener Ursache fortdauern, und fast nur als rein mechanisch sich darstellen, sind ohne Zweifel die verschiedenen Arten der Klappenverhärtungen mit Verengerung der Herzmündung die allerwichtigsten. Wir beginnen daher mit einer näheren Beschreibung ihrer Symptome.

A. Symptome der Induration der Klappen mit Verengerung der Herzmündungen. Die Zeichen, welche eine Verengerung der Herzmündungen, als Resultat einer Induration der Herzklappen, andeuten, theilen sich in solche, welche aus der Untersuchung des Herzens selbst hervorgehen, und in solche, welche aus einer Würdigung des Zustandes der übrigen Organe resultiren.

Lokale Zeichen. 1) Obschon uns die Okularinspektion der Herzschläge kein direktes und sicheres Zeichen über die in Rede stehende Affektion an die Hand giebt, so können wir doch, da gewöhnlich diese letztere von Hypertrophie und Erweiterung des Her-

zens begleitet ist, daraus nützliche Andeutungen über die Stärke und Ausdehnung der Herzpulsationen, so wie über den Rhythmus derselben entnehmen.

2) Die Applikation der Hand auf die Präkordialgegend lässt ausser den Modifikationen in der Stärke, der Ausdehnung und dem Rhythmus der Herzschläge, noch ein gewisses vibrirendes Zittern (frémissement vibratoire ou cataire) erkennen. Das Vorhandensein dieses Zitterns und die Unregelmässigkeiten, Ungleichheiten und Intermissionen in den Herzpulsationen, sind Zeichen von grosser Bedeutung für die Diagnose der Verengerung der Herzmündungen.

3) Die Perkussion ergiebt eine viel ausgedehntere Mattigkeit des Tones, als im normalen Zustande. Es bezieht sich dieser Umstand aber auf die Erweiterung und Hypertrophie, welche gewöhnlich die Verengerung der Herzmündungen begleiten, und kann daher für kein direktes Zeichen dieser letztern gelten.

4) Der Auskultation verdanken wir eins der wichtigsten Zeichen der Verengerungen der Herzmündungen und der Verhärtung der Klappen. Es sind dies die unter dem Namen des bruit de soufflet, de râpe und de scie bekannten Töne, die man während der Herzpulsationen vernimmt.

Diese regelwidrigen Töne sind bald doppelt, bald einfach. Im ersteren Falle maskiren sie das doppelte Klappengeräusch, im letzteren wird nur eins derselben durch den bruit de soufflet bedeckt oder vielmehr ersetzt. Bezüglich seiner Dauer und Intensität bietet dies Geräusch gleichfalls manche Verschiedenheit dar. Bald ist es schnell und stossweise, bald wieder langsam und lang anhaltend. Bei einigen Individuen ist seine Intensität so gross, dass man es schon in einer gewissen Entfernung von der Brust hört, bei anderen hingegen ist es dumpf, und man hört es nur bei grosser Aufmerksamkeit.

5) Gemeinhin findet sich kein Schmerz bei der Induration der Herzklappen. Einige Kranke klagen blos über ein Gefühl von Schwere und Druck in der Präkordialgegend oder der Magenhöhlung. Fast alle leiden mehr oder weniger an Herzklopfen, Schwindel und Ohnmachten. Bei der geringsten Bewegung, wie z. B. beim Treppensteigen, so wie bei allen Gemüthsaffekten, nehmen diese Palpitationen an Heftigkeit zu; es ist sowohl die Stärke, als auch die Zahl der Herzschläge (sie können sich bis auf 140—160 in der Minute steigern) widernatürlich vermehrt.

Allgemeine Zeichen. 1) Einfluss auf die arterielle und venöse Cirkulation. Der Puls ist unregelmässig, ungleich, intermittirend und kontrastirt durch seine Kleinheit und Schwäche auffallend mit der Heftigkeit, Energie und Ausdehnung der Herzschläge. Findet ausser der Verengerung noch bedeutende Hyper-

trophie des linken Ventrikels Statt, so ist der Puls, trotz seiner Kleinheit, hart und vibrirend.

Auch die venöse Cirkulation wird durch Verengerung der Herzmündungen mit Induration der Klappen bedeutend beeinträchtigt. Alle äussere Venen im Allgemeinen und die dem Herzen zunächst liegenden insbesondere, wie z. B. die Jugularis, zeigen eine dem Grade und der Dauer der Krankheit entsprechende Erweiterung. Zuweilen bemerkt man in den ausgedehnten und von Blut strotzenden Jugularvenen eine mit dem Pulse isochronische Pulsation, die man den venösen Puls nennt. Dieser venöse Puls ist das Resultat einer Regurgitation einer gewissen Quantität Blutes in das rechte Herzohr und die Venen, welche sich in dasselbe während der Kontraktion des rechten Ventrikels entleeren. Diese Regurgitation findet in folgenden zwei Fällen Statt: 1) wenn die verhärtete Valvula tricuspidalis eine Oeffnung hat, welche sich während der Systole nicht schliesst; 2) wenn die rechte Aurikulo-Ventrikularmündung so dilatirt ist, dass die Valvula tricuspidalis, sie mag nun ihre normalen Dimensionen beibehalten, oder ihre natürliche Breite verloren haben, dieselbe im Augenblicke der Kontraktion des Ventrikels nicht hermetisch schliessen kann.

Aus diesem Hinderniss der venösen Cirkulation resultiren noch ferner die Lividität, die blaue Färbung und Geschwulst des Gesichtes und der Lippen, das injicirte Ansehn der Hände, die Anschoppung der Lungen, Leber, des Gehirns und der Schleimhäute, die serösen Ansammlungen im Zellgewebe, die passiven Hämorrhagieen u. s. w., lauter Erscheinungen, die im Verlaufe der Krankheit sich manifestiren können.

2) Einfluss auf die Respiration. Eine leichte Dyspnöe welche die Kranken mit dem Ausdruck des kurzen Athems bezeichnen, das Verlieren der Luft nach ermüdenden Bewegungen, sind die Störungen, die sich zuerst in der Respiration kund geben. Je mehr nun das Uebel fortschreitet, desto grösser wird die Dyspnöe, die dann gewöhnlich mit dem Namen Asthma bezeichnet wird. Zuletzt stellt sich Orthopnöe ein, die Kranken müssen im Bette aufrecht sitzen, und sind oft dem Ersticken nahe.

3) Einfluss auf die Cerebralfunktion. Diese Störungen schliessen sich genau an die der Respiration an, und stehen in geradem Verhältniss zu ihnen. Angst, Schrecken, Verzweiflung malen sich in den Zügen des Kranken; die Augen treten hervor, sind stier, irre; die Augenbrauen richten sich in die Höhe, die Nasenflügel erweitern sich, der Mund steht halb geöffnet, der Kranke sitzt mit herunterhängenden Füssen auf dem Rand des Bettes, wälzt sich umher, sucht das Freie, stöhnt, klagt, schreit mit halb erstickter Stimme um Hülfe, wünscht sich den Tod und würde ihn sich ge-

ben, gestatteten es die sinkenden Kräfte und die Verhältnisse, in denen er sich gerade befindet. Kein Schlummer erquickt ihn mehr, und verfällt er auch auf Augenblicke in ein dumpfes Hinbrüten, so wird er von schrecklichen Träumen gequält, und fährt plötzlich in die Höhe. Der Tod beschliesst endlich die schreckliche Scene.

B. *Symptome der Verdickung und Verhärtung der inneren Haut des Herzens oder der Klappen, ohne Verengerung der Mündungen und Höhlen des Herzens.* Die Diagnose einer einfachen Verdickung der inneren Haut des Herzens, sie mag nun von der Organisation einer Pseudomembran auf der Fläche des Endokardiums, oder von einer wirklichen Hypertrophie der inneren Auskleidung abhängen, scheint in den meisten Fällen, bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft, unmöglich.

Betrifft die hypertrophische Verdickung die Klappen, ohne dass diese übrigens entartet, oder die Mündungen verengert sind, so wird gewöhnlich die Intensität der Herzgeräusche auffallend vermehrt. Es entsteht dann ein Ton, als riebe man zwei Pergamentblätter schnell gegen einander, weshalb man den so modificirten Klappengeräuschen den Namen *bruits parcheminés* gegeben hat. Diese Erscheinung tritt besonders deutlich hervor, wenn die Verdickung sich in der Valvula tricuspidalis, der stärksten von allen, befindet.

Die übrigen (siehe Beschreibung der anatomischen Störungen) oben näher angegebenen Störungen treten durch kein Zeichen, das ihnen eigenthümlich angehörte, in die Erscheinung. Ihre Diagnose ist deshalb während des Lebens des Kranken schwierig, ja vielleicht unmöglich, ein Umstand, der jedoch für die Behandlung von keiner grossen Bedeutung ist, da sie gewöhnlich in Verbindung mit einigen, der oben näher beschriebenen, anatomischen Störungen vorkommen, welche durch bestimmtere Zeichen die Natur des Leidens bekunden, und so die zweckentsprechende Heilmethode genugsam andeuten.

Entwickelung und Ursachen der Endokarditis. Die Endokarditis kann sich auf zweierlei Weise entwickeln; bald nämlich tritt sie unter dem Einflusse direckter und unmittelbarer Ursachen, bald wieder als Folge einer andern Entzündung auf. Man kann die erstere Endokarditis primitiva s. idiopathica, und die letztere Endokarditis consecutiva s. sympathica nennen. Die hauptsächlichsten Entzündungen, im Verlaufe derer oder in deren Folge eine Endokarditis sich ausbilden kann, sind die Pleuro-Pneumonie, die Phlebitis und die gewöhnlich mit dem Namen des akuten Gelenk-Rheumatismus bezeichnete Arthritis. Die direkten Ursachen der Endocarditis idiopathica sind Erkältung, vorzüglich nach grosser Erhitzung oder heftigen Körperbewegungen, äussere Insultationen,

traumatische Einwirkungen, als Stoss, Fall, Eindringen fremder Körper u. s. w.

Gleich der Perikarditis tritt auch die Endokarditis unter denselben Einflüssen wie der akute Gelenkrheumatismus auf, und obschon sie zuweilen während des Verlaufes einer solchen Affektion auf rein metastatische Weise sich entwickeln kann, so ist doch nicht zu leugnen, dass in der Mehrzahl der Fälle, das innere serös-fibröse Gewebe des Herzens zu gleicher Zeit mit dem der Gelenke ergriffen wird. Eben so erwiesen ist es, dass in den meisten Fällen dieser Art die Endokarditis und Perikarditis, dieser doppelte Rheumatismus der serös-fibrösen Gewebe des Herzens, mit einander vereint auftreten. Uebrigens giebt es, bezüglich der bedingenden Ursache, weder im akuten Gelenkrheumatismus, noch in der rheumatischen Endo-Perikarditis etwas Specifisches. Die specielle, nicht specifische, Ursache besteht in den grossen atmosphärischen Veränderungen, ganz besonders aber in dem Einwirken einer trocknen oder feuchten Kälte auf einen bis zum Ausbruch des Schweisses erhitzten Körper.

Verlauf, Dauer, Komplikationen und Prognose der Endokarditis. Wie die Perikarditis, so kann auch die Endokarditis einen sehr akuten, subakuten und chronischen Verlauf annehmen. Die akuteste Endokarditis kann nach einer gewissen Zeit einen langsameren Verlauf annehmen und sich in eine chronische Endokarditis umwandeln. Die Natur und Intensität der Ursachen, die individuelle Beschaffenheit des befallenen Subjekts, die Heilmethode, die man der Krankheit entgegenstellt, alles dies sind Umstände, welche den Gang einer Endokarditis modificiren können. Die akutesten Formen der Endokarditis beobachteten wir in Folge einer schnellen Erkältung, bei lymphatisch-sanguinischen Subjekten, denen man Excitantia, heissen Wein u. s. w. gegeben, um auf diese Weise die unterdrückte Transspiration gewaltsam wieder herzustellen.

Um die Dauer einer Endokarditis auch nur approximativ berechnen zu können, muss man eine grosse Zahl von Umständen berücksichtigen, als: den Grad der Krankheit, ob sie einfach oder komplicirt ist, das Alter und die Kräfte des Kranken, die in Gebrauch gezogene Heilmethode, und den Zeitraum der Krankheit, in dem man die Behandlung begonnen. Ganz bestimmte Angaben lassen sich noch nicht über die Dauer der Endokarditis beibringen; folgendes Verhältniss möchte wohl das wahrscheinlichste sein. In der akuten Form kann eine allgemeine Endokarditis schon in wenigen Tagen einen unglücklichen Ausgang nehmen, und der Tod ist dann in den meisten Fällen die Folge der zahlreichen Blutkonkremente in den Herzhöhlen. Die so sehr vortheilhaften Resultate aber, die B. von den copiösen, rasch hintereinander (coup sur coup) an-

gestellten Aderlässen beobachtet, berechtigen ihn zu der Behauptung, dass in den meisten Fällen die Krankheit, wird sie auf diese Weise angegriffen, schon in einem Zeitraume von acht Tagen ungefähr auf günstige Art endigt.

Im chronischen Zustande ist die Dauer der Endokarditis gewissermaassen unbeschränkt. In dieser Form treten immer, wie man oben gesehen, verschiedene permanente organische Störungen ein, die, wenn sie einen hohen Grad erreicht und die Klappen und Herzmündungen in den Kreis des Erkrankens ziehen, nothwendig mit dem Tode endigen müssen. Wenn indessen der schleichende und heimliche Process, der diese Störungen erzeugt hat, sei es nun durch die Anstrengungen der Natur oder durch die wohlthätige Einwirkung der Kunst, wieder erlischt, so können dieselben lange Zeit hindurch stationär bleiben, und die Kranken mit Hülfe eines angemessenen Regimens lange noch am Leben erhalten werden.

Die Komplikationen der Endokarditis sind in der Mehrzahl der Fälle dieselben, wie bei der Perikarditis. Schon oben ist die Koëxistenz dieser beiden Krankheiten in den meisten Fällen von akutem Gelenkrheumatismus erwähnt worden. Es giebt indessen eine Art von Endokarditis, die auch ohne Perikarditis vorkommt; es ist diejenige, die sich in Folge weit verbreiteter Gefässentzündungen, und ganz besonders einer heftigen Phlebitis entwickelt.

Die Prognose der Endokarditis ergiebt sich grösstentheils aus dem Gesagten. Ist sie allgemein und sehr akut, so stellt sie sich ohne Zweifel als eine der fürchterlichsten Entzündungen dar, die man sich nur denken kann. Dessenungeachtet haben doch sichere Beobachtungen erwiesen, dass sie selbst unter diesen beiden Umständen nicht immer mit dem Tode nothwendig enden müsse. Was die nur mit geringer Intensität auftretende Endokarditis betrifft, so weicht sie einer zweckentsprechenden Behandlung ohne Schwierigkeit.

Die chronische Endokarditis, diejenige nämlich, in deren Folge sich tiefgehende, organische Störungen entwickelt haben, kann zwar einer rationellen Heilmethode weichen, ihre Produkte aber werden fortbestehen, und, da wir kein Mittel besitzen, das wir ihnen mit einiger Aussicht auf Erfolg entgegenzustellen vermögen, auch als unheilbar bezeichnet werden müssen. Sind daher diese Störungen sehr ausgedehnt und so belegen, dass sie der Cirkulation ein grosses anhaltendes Hinderniss entgegensetzen, so werden sie die Wahrheit des schrecklichen Mottos von Corvisart bestätigen: „haeret lateri lethalis arundo."

Behandlung der Endokarditis. Die Behandlung der Endokarditis unterscheidet sich nur wenig von der der Perikarditis. Die Dringlichkeit starker, in kurzen Intervallen wiederholter (coup sur coup)

Blutentleerungen, macht sich hier noch weit mehr geltend, als in der Perikarditis. Die Koagulation des Blutes oder die Bildung von Pseudomembranen, welche eine allgemeine und sehr akute Entzündung der inneren Haut des Herzens jedesmal herbeiführt, wenn sie nicht gleich bei ihrem Entstehen gleichsam erstickt (jugulé) wird, ist ein so fürchterlicher Zufall, dass gegen ihn ein reichliches Extravasat in den Herzbeutel gar nicht in Betracht kommen kann. Es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass die heftigsten Formen von Perikarditis gerade diejenigen sind, welche, sei es nun direkt oder durch Komplikation mit Endokarditis, die Formation von fibrinösen Konkrementen nach sich ziehen. Nicht blos durch die Zufälle, welche ihnen unmittelbar folgen, sind diese fibrinösen Konkremente und die Pseudomembranen auf der inneren Haut des Herzens, so unheilvolle, meistens tödtliche Zustände; auch später können aus ihnen noch Adhäsionen, Verdickung der Valveln, Verengerung der Herzmündungen, lauter Störungen von hoher Bedeutung, hervorgehen.

Nach den allgemeinen und lokalen Blutentleerungen muss man, wenn die Krankheit noch fortdauert, zu den revulsorischen und kalmirenden Mitteln greifen. Man sieht oft sehr günstigen Erfolg von einem breiten Vesikatorium, das in die Präkordialgegend gelegt, und in welches täglich 8, 10, 12 bis 15 Gran vom Pulver der Digitalis inspergirt wurde. Eine strenge Diät, laue, von Zeit zu Zeit wiederholte Bäder, werden die Wirkung der anderen Heilmittel kräftig unterstützen.

Nimmt die Endokarditis eine chronische Form an, und hat sie noch keine bedeutende, organische Störungen herbeigeführt, so ist noch Hoffnung auf Genesung vorhanden, und man darf sich von der anhaltenden Anwendung kleiner Blutentziehungen, von den Revulsivmitteln, den Bädern, einer strengen Ruhe, passendem Verhalten und vom Gebrauche der Digitalis günstigen Erfolg versprechen.

Die Induration und die Verdickung der inneren Haut des Herzens, und vor Allem der Klappen mit Verengerung der Herzmündungen, die Adhäsionen u. s. w. lassen, wie schon bei der Prognose erwähnt worden, keine radikale Heilung mehr zu, weil diese mechanischen Störungen, nur der Einwirkung mechanischer oder chirurgischer Mittel weichen würden, ein operativer Eingriff in diesem Falle aber leider ganz unmöglich wird. Hier bleibt dem Arzte nur noch die sogenannte palliative Heilmethode. Die in längeren oder kürzeren Zwischenräumen wiederholten Aderlässe, Ruhe, magere Diät, der Gebrauch der Digitalis, der Diuretica und Purgantia, wenn sich seröse Ansammlungen gebildet, die Entleerung der Flüssigkeit durch operative Hülfe, wenn die Heilstoffe unwirksam bleiben, dies sind die Elemente des hier einzuschlagenden Heilweges. Diese Methode hat schon einer grossen Zahl von Kranken Erleichterung verschafft,

und mehrere von ihnen, denen schon Erstickung und unvermeidlicher Tod drohte, konnten ihre frühere Beschäftigung wieder beginnen, wenn sie nicht zu anstrengend war.

Entzündung des Herzens. Karditis.

Nach Kreyssig, mit Bemerkungen von Heim u. Horn.

A. Einfache idiopathische Herzentzündung.

Symptomatologie. 1) Zufälle des ersten Zeitraums. Das erste Symptom ist ein anhaltendes Fieber, das mit Frost oder Schauder anfängt, der in Hitze übergeht; ersterer ist meist heftig und von der Dauer einer halben bis ganzen Stunde, wie bei jeder grossen Fieberkrankheit, doch kann er auch gering sein und mit Hitze unterbrochen abwechseln, nach den Verschiedenheiten des Körpers und seiner Verhältnisse. Das Fieber bricht meistens unvermuthet schnell aus.

Das Athemholen ist beschleunigt und kurz, eine Art von Keuchen, wobei die Kranken aber abwechselnd einmal sehr tief, wie seufzend Athem holen, was sie oft und mit Behagen thun.

Der Herzschlag ist anfangs heftig und schnell, aber regelmässig, wird aber in der Folge am zweiten oder dritten Tage weniger stark; mit Wallen, in der Folge mit einem hörbaren Schwirren verbunden, wenn der Herzbeutel angeklebt ist; der Puls ist sehr beschleunigt, gleich von Anfang an mehr, als man es bei dem vorhandenen Grade von Hitze erwarten sollte, dabei kaum auffallend hart, wie ihn indessen andere angeben; vielmehr pflegt man ihn mässig gross, oft dabei voll und stark, manchmal eingeschnürt zu finden, übrigens regelmassig.

Kaum ist bedeutender Brustschmerz, wenigstens nicht heftiges Stechen, jedoch eine schmerzhafte, mehr auf die linke Seite der Brust beschränkte Empfindung damit verbunden; die ganze Brust ist aber in gewissem Grade und auf eine unbestimmte Weise schmerzlich angegriffen; die Kranken klagen nicht sowohl über Brustschmerz, als vielmehr über lebhafte Schmerzen in anderen Theilen, am meisten in der Magengend, oder an der Spitze einer Schulter, oder zwischen beiden, oder in den Gliedmaassen, als ob ein allgemeiner Rheumatismus Statt fände. — (Sie können auch in der Nierengegend, in der Blase oder Mutter vorkommen, und dann sehr leicht täuschen.)

Ueber Husten, Angst und Unruhe klagen viele Kranke vom Anfange an nicht; vielmehr benehmen sie sich meist wie Kranke, die ein einfaches Fieber von mittlerem Grade haben, ohne Eingenommenheit oder Schmerzen des Kopfes; nur abwechselnd stellt sich eine äusserst schnell vorübergehende Bänglichkeit ein, worüber die Kranken selbst sich keine genaue Rechenschaft zu geben wissen; sie husten auch wohl einmal auf, ohne dass sie selbst darauf achten, und sie athmen, wenn man es ihnen befiehlt, ohne Schmerzen und ohne dass Husten folgt, tief ein. Die Krankheit scheint ein mässiges Fieber mit einiger Brustaffektion zu sein, dem man den Namen Pleuresie zu geben, sich nicht für berechtigt hält, das aber dennoch etwas Besonderes zu haben scheint, was den aufmerksamen Arzt besorglich machen kann.

Das Ansehn des Kranken ist meist vom Anfange an entstellt, lang gezogen, entweder sehr roth, oder bleich und gelblich; sie schlagen selten die Augen auf, die Augen glänzen meistens und sind auch feucht, die Zunge ist feucht; Urin geht wenig ab, und er ist feurig; oft stellt sich Neigung zum Brechen oder Uebelkeit ein, wenn der Magen schmerzhaft ist. Manche haben heftigen Durst, andere nicht; manche klagen über eine besondere Glut in der Brust. Zwischendurch meldet sich nun jene vorübergehende Unruhe und Aengstlichkeit oder auf einmal eine Ohnmacht bei der Bewegung, und der Arzt weiss sich diese Zufälle nicht recht zu deuten, da die Krankheit übrigens nicht von so grosser Wichtigkeit zu sein scheint. Meist können sie auf beiden Seiten liegen, doch am besten auf dem Rücken.

Doch macht die Krankheit bei ihrem Eintritt und in den ersten Tagen auch mannigfaltige andere Abänderungen, besonders je nachdem sie sehr hitziger oder schleichender Art ist; zum Theil auch, je nachdem sie von Entzündung der benachbarten Theile, des Rippenfells oder Mittelfells, oder der Lungen zunächst ausgeht, oder mit Entzündung dieser Theile sogleich verbunden ist, endlich je nachdem die Oberfläche des Herzens oder die Muskelsubstanz, oder die innere Membran den Hauptsitz der Entzündung ausmacht.

So verräth sich die hitzige Entzündung des Herzbeutels auch meist bald durch stärkere, stürmische Zufälle, besonders mehr fixirten und deutlicheren Schmerz in der Herzgegend und Gefühl von Glut in der Brust. Im Allgemeinen sieht die Entzündung des Herzens selbst in den ersten Tagen einer Pneumonie ähnlich, jedoch mehr einer schwachen oder solchen, die erst in der Ausbildung begriffen ist, nur dass die Kranken beim tiefen Einathmen keinen Stich, auch nicht sogleich bei einem solchen Versuch Husten bekommen, hingegen aber bald abwechselnd husten, und auch bald einen mässigen, etwas röthlich gefärbten, serösen Auswurf bekommen.

2) Zufälle des zweiten Zeitraums.

Es ist dies diejenige Periode, in der die ächten Zufälle der gestörten Herzthätigkeit hervortreten.

Dies kann nun früher oder später, vom zweiten Tage an, bis vielleicht zum achten geschehen. Diese Zufälle bestehen in ängstlichem, und schnellem Athemholen, in grosser Unruhe mit beständigem Herumwerfen, und einem Gefühl, als ob Erstickung drohe; das Gesicht drückt Angst und Unruhe aus, ist sehr verzerrt und entstellt; es schwillt zugleich etwas an, und treibt auf, eben so die Gegend der Knöchel der Füsse; entweder tritt nun Husten dazu, oder der früher schon von Zeit zu Zeit sich zeigende, seltene, kurze Husten wird häufiger, lästiger; er kann ganz trocken sein, ist aber oft feucht, und der Auswurf wie ein mit Blut gefärbtes Serum, oder auch eiterig, gleichsam wie aus Fäden bestehend, die in einen Knaul zusammengewickelt sind, oder auch starke Flocken einer gallertartigen Substanz, die mit Blut gefärbt ist. Bei manchen hat fast gar kein Husten Statt; er fehlt aber wohl nie bei Entzündung der Aorta, und ist dann äusserst stürmisch. Der Kranke muss sich sehr hoch betten lassen; der Puls bleibt sehr schnell, aber noch regelmässig, nur selten bemerkt man, dass ein einzelner Pulsschlag fehlt; der Urin wird sehr trübe, wie Pferdeharn, und geht in kleinen Mengen ab; das Herzklopfen kommt periodisch, dazwischen ist die Herzbewegung verworren, undeutlich, mit Gefühl von Schwirren verbunden, wenn der Herzbeutel angeklebt ist. Ohnmachtsgefühl, oder Ohnmacht selbst, tritt dazwischen ein, besonders werden alle Zufälle durch jede Bewegung des Körpers, und Anstrengungen, z. B. bei den natürlichen Ausleerungen, verschlimmert; der Kranke fühlt sich höchst matt*). Jetzt fühlt man auch ein Klopfen unterhalb des Brustbeins, wenn das Herz sich vergrössert, oder erweitert hat, oder der Herzbeutel angeklebt ist. Die Krankheit macht nun täglich einige, meist zwei Verstärkungen von der Dauer einiger Stunden; in diesen nehmen die Angst und Unruhe, ein unablässiges Umherwerfen, dessen sie sich bei dem grössten Zureden nicht enthalten können, bedeutend zu, und in diesen tritt dann auch sehr oft Delirium ein. Gemeinhin bricht in dem Anfalle ein allgemeiner, heftiger Schweiss aus, der aber nicht wahrhaft erleichtert. Nach Verschiedenheit des Sitzes der Krankheit pflegen folgende Abänderungen der periodischen Verstärkungen bemerkt zu werden. Bei der Entzündung des Herzbeutels, und der Oberfläche des Herzens, kündigt sich das zunehmende Leiden durch ein, von Zeit zu Zeit sich

*) Die Kranken haben nach Horn heftigen Durst, und getrauen sich doch nicht zu trinken, so dass es oft den Anschein hat, als wären sie hydrophobisch.

einstellendes Aussetzen des Pulses an, wobei jedes Mal Aengstlichkeit eintritt; es ist dies wahrscheinlich der Zeitpunkt, wo die Ausschwitzung beginnt, oder wo nun die Entzündung der äusseren Membran das Leben der Herzsubstanz selbst ergreift. Bei der Entzündung der Substanz selbst, tritt mit einem Male, nachdem das Fieber bis dahin, mit sehr beschleunigtem Pulse, sonst aber ohne grosse Zufälle verlaufen war, ganz unerwartet schnell ein Paroxysmus von höchster Beklemmung, und Todesangst mit stierem Blick, hastigem Benehmen, und einem sonderbaren Delirium ein, bei welchem die Kranken mit dem Scheine von Statt findender Besonnenheit irre reden; der Puls wird dabei, eben so wie der Herzschlag, höchst unordentlich, und bleibt es dann auch leicht für immer. So sieht man auch Zufälle von tödtlicher Beklemmung bei der Entzündung der inneren Membran schnell und unvermuthet hervortreten, und dann bis zum Tode periodisch wiederkommen. Zuweilen tritt ein Zustand von täuschender Besserung ein, der Puls wird langsamer, der Kranke ruhiger, auf ein Mal aber, wird Alles wieder schlimmer.

3) Der dritte Zeitraum zeichnet sich durch Vermehrung der wesentlichen Zufälle des Herzleidens, grössere Störung der Thätigkeit des Herzens, und des Athemholens, häufigere und stärkere Anfälle von Suffokation, anhaltend unregelmässigen, sehr schnellen, immer kleiner werdenden Puls, zunehmende Kraftlosigkeit, und Unvermögen, die Lage zu ändern, ohne Ohnmachten zu bekommen, unaussprechliche, qualvolle Angst, und innere Unruhe aus; der Herzschlag wird unordentlich, ist mehr ein Wallen, als ein Schlag, oder ein Zittern; der Athem so beengt, dass der Kranke in einer vorwärts gebückten Lage ausser Bette, den Kopf und die Arme auf einen Tisch gestützt, fast anhaltend zubringen muss, und nur in dieser Stellung einige Ruhe geniesst. Der Kopf ist dabei mehr oder weniger eingenommen, und die Ideen verworren; die Kranken klagen wohl ihr Leiden, aber mit einem fremdartigen Benehmen, als ob sie es nicht fühlten. Die Füsse und Hände sind kalt, meist zugleich mit Schweiss bedeckt; der Urin bleibt höchst trübe und geht in geringer Menge ab. Die Kranken sterben entweder unvermuthet schnell, z. B. beim Umwenden, oder langsam an Suffokation, unstreitig wegen endlicher Lähmung des Herzens.

Diagnose. Als wesentliche, pathognomonische Zeichen der Herzentzündung sind folgende Erscheinungen zu betrachten: Fieber mit sehr beschleunigtem Pulse, und Herzschlage, unbeschreiblich grosse Angst und Unruhe, sehr schneller Athem, Klagen über unbestimmte Schmerzen, oder grosse Hitze, und Gefühl von Beengung und Druck auf der Brust, sehr verändertes Gesicht gleich im Anfange der Krankheit, Anwandlung von Ohnmachtsgefühl, oder Ohn-

macht selbst. Ganz besonders muss man sich hüten, dass man sich nicht durch einige, zugleich vorhandene, und stark hervortretende Zufälle in anderen, nahen oder entfernteren Theilen, z. B. Schmerzen im Halse, im Magen, in der Nieren-, Blasen- oder Muttergegend, oder durch Erbrechen, gehemmtes Schlingen, Urinbeschwerden, oder allgemeine Schmerzen im ganzen Körper täuschen, und von der Beachtung jener Zufälle abziehen lässt, da die Herzentzündung so oft durch die letztgenannten Erscheinungen maskirt wird.

Unterscheidung der Herzentzündung von anderen ihr ähnlichen Krankheiten.

Ausserdem dass die Herzentzündung so versteckt einhergeht, dass sie sehr leicht verkannt wird, kann sie auch leicht mit anderen Krankheiten, besonders den Entzündungen der benachbarten Theile, der Lungen, der Pleura und ihrer Fortsetzungen, ganz vorzüglich des Mittelfells, und des Herzbeutels, verwechselt werden.

Auf die scharfe Unterscheidung der beiden letzteren kommt nicht so viel an; denn, da das Herz bei den Entzündungen dieser Theile in der höchsten Gefahr ist, selbst ergriffen zu werden, so muss man sie eben so ernstlich behandeln, wie Herzentzündung selbst, und die vom Anfange der Krankheit meist schon stärker ausgedrückten Symptome dienen nur dazu, um den Arzt desto mehr aufmerksam zu machen.

Entzündung der Lungen ist nicht so schwer von der Herzentzündung zu unterscheiden. Bei der Lungenentzündung findet wahre Hinderung des Athemholens, und lokaler Schmerz in der Brust Statt, beide treten wenigstens augenblicklich bei jedem Versuche, tief Athem zu holen, hervor, und es folgt sogleich Husten nach; im späteren Verlaufe gesellt sich derselben wohl auch leicht Angst, und Unruhe hinzu, aber bei weitem nicht in so hohem Grade, und in so scharf bezeichneten Anfällen; noch auch in Begleitung derselben Zufälle. Der Husten ist bei der Pneumonie ganz wesentliches Symptom, vom ersten Anfange an gegenwärtig, und bald mit serösem, blutigem Auswurfe verbunden; bei der Herzentzündung hingegen fehlt er oft im Anfange ganz, oder ist und bleibt doch trocken, und hat einen ganz anderen Klang. Bei der Pneumonie kann der Kranke nicht auf der gesunden Seite liegen, und zwar stört ihn sogleich der Husten, als Folge der grössern Beklemmung; bei der Herzentzündung ist die Lage sich fast gleich, doch verträgt sie die Rückenlage am besten, und wird dem Kranken die Seitenlage auch meist unmöglich, so ist es nicht der Husten, der ihn nöthigt, sie zu ändern, sondern die Angst und innere Unruhe, die sich auch in seinen Geberden ausdrückt.

Wenn beide Krankheiten gewisse Zufälle gemein haben, als Brustschmerz, Husten, Blutauswurf, Unvermögen auf beiden Seiten

zu liegen, Beklemmung, so sind die drei ersten Symptome bei der Pneumonie die wesentlichsten, und am ersten hervortretenden, bei der Herzentzündung aber unstäter, in einer anderen Ordnung, und mit anderer Begleitung einhergehend, auch weniger deutlich ausgesprochen; hingegen wird die Herzentzündung vorzugsweise durch ganz plötzlich kommende Ohnmachtsanfälle, durch Anlaufen des Gesichtes, und der Füsse an den Knöcheln, Angst und Unruhe ausgezeichnet.

Eben so ist die Pleuritis zu unterscheiden, bei welcher der Seitenschmerz weit stärker, das Athemholen gehemmter, der Husten scharf, heftig und trocken ist *).

Auch Entzündung des Zwerchfelles kann zu Verwechselungen Veranlassung geben, da das Herabsteigen desselben in den Unterleib dabei sehr erschwert ist, was dem Kranken grosse Angst und Beklemmung verursacht. Man unterscheidet aber den Sitz dieser Entzündung durch den Schmerz rings um die Brust, durch das Unvermögen, die Bauchmuskeln zum Athmen zu gebrauchen, durch den Sitz, und die Stärke des Schmerzes, und durch die Verschiedenheit des ganzen Bildes der Krankheit.

Die Entzündung der Leber auf ihrer konvexen Fläche ähnelt mehr der Entzündung der Lungen, als der des Herzens, indessen macht die Hemmung des Blutumlaufs in der Pfortader, und die meist gleichzeitige Affektion der unteren Seite des Zwerchfelles, dass sie mit grosser Unruhe, und Aengstlichkeit, auch Schmerz an der Spitze der linken Schulter verbunden ist. Allein ihre karakte-

*) Heim giebt ausser den genannten noch folgende Unterscheidungszeichen der Karditis von der Pleuro-Pneumonie an: 1) Die Peripneumonie fängt gewöhnlich mit einem bedeutenden Frost an, der aber nur eine, höchstens zwei Stunden, anhält; die Karditis beginnt wohl mit Schauer, und Zittern des ganzen Körpers, aber keinem Froste. Ist Frösteln zugegen, kann es wohl 24 Stunden vorhergehen. 2) Bei der P. folgt nach dem Froste starke Hitze; bei der K. wenig oder gar keine. 3) Bei der P. kann der Kranken vor Beklemmung und Stichen nur leise, langsam, nicht laut und hastig sprechen; bei der K. schreit er aus vollem Halse, schweigt auch nicht eine Sekunde, und wiederholt mit Heftigkeit ein und dasselbe Wort 4—6 Mal. 4) Jeder Druck vermehrt bei der P. die Beklemmung; bei der K. verlangt der Kranke mit Ungestüm darnach. 5) Bei der P. ist der Puls immer fühlbar, so klein er auch ist; bei der K. ist er durchaus nicht zu fühlen. 6) Bei der P. fehlt meistens Herzklopfen, ist es aber da, so kann es der Arzt auch fühlen; bei der K. klagt der Kranke über empfindliches Herzklopfen, ohne dass der Arzt es fühlen kann. 7) Bei der P. kommt oft Erbrechen vor; bei der K. niemals. 8) Bei der P. erfolgt nach dem Aderlass nur Erleichterung; bei der K. erscheint der Kranke danach fast ganz gesund, bis sich ein neuer Anfall einstellt.

ristischen Zufälle: ein dumpfer Schmerz, wenn man die Lebergegend drückt, und Gefühl von Beengung, mehr oder weniger gelbliches Aussehen, zumal an den Nasenflügeln, Magenzufälle, ein trockener Husten, der den Karakter eines Reizhustens hat, der im Verhältnisse zur Herzentzündung nur mässig beschleunigte Puls, und die Abwesenheit der wesentlichen Zufälle der Herzentzündung, werden die Unterscheidung von dieser letzteren erleichtern.

Aetiologie. Die Ursachen der Herzentzündung können, wie die der Entzündungen überhaupt, sehr mannigfach und verschieden sein. Sie lassen sich in innere und äussere Kausalmomente unterscheiden. Zu den hauptsächlichsten, äusseren Momenten gehören:

1) Verletzungen der Brust von Aussen, Schläge, Stösse, Erschütterung durch Fall von einer Höhe, Quetschungen der Brust. Sehr häufig wird die Entzündung, die diesen Einflüssen folgt, übersehen, und verkannt, weil die stark ausgesprochenen Zufälle der Verletzung des Herzens erst spät, und wenn schon die Zerrüttung des Organs tiefere Wurzel geschlagen, sich einstellen. Es folgt daraus, dass Stösse, Fälle u. s. w. auf die Brust nie leicht genommen werden, und immer so ernsthaft beachtet, und behandelt werden müssen, wie Kopfverletzungen, weil der Gang, der davon abhängigen Entzündungen in den Organen beider Höhlen höchst täuschend und heimlich ist. Die Entzündung geht hier unstreitig von den äusseren Membranen aus.

2) Verletzungen, die bis in den Herzbeutel, oder in das Herz dringen, also Wunden. Diese sind die allereinfachste Ursache der Herzentzündung; beide Arten sind höchst gefährlich, die ersteren wohl dadurch am meisten, dass die Entzündung sich auf das Herz fortpflanzt.

3) Gehören hierher alle Handthierungen, Bewegungen, Stellungen, Anstrengungen des Körpers, wodurch der Umlauf des Blutes durch das Herz gewaltsam gehemmt wird, wohin besonders auch die mit Anhalten des Athems verbundenen Geschäfte gehören, Singen, Blasen, Aufheben von Lasten u. s. w. Diese Einflüsse sind für die innere, spröde Haut des Herzens, und der Arterien, besonders gefährlich, und legen gewöhnlich den Grund zu Aneurysmen, wahrscheinlich durch die in Folge der Entzündung vor sich gehende Zerstörung eben jener Haut.

4) Alle Einflüsse, wodurch die Thätigkeit des Herzens unmässig stark hervorgerufen wird. Es gehören dahin: sehr starkes, lang fortgesetztes Laufen, zumal gegen den Wind, Missbrauch geistiger Getränke, heftige Gemüthsbewegung, und endlich auch eine fehlerhafte Behandlung fieberhafter Krankheiten durch heftig reizende Mittel.

5) Muss man auch anerkennen, dass selbst die epidemischen Einflüsse der Luft eine Herzentzündung hervorrufen können. Die Erfahrungen Trécourt's und Huxham's beweisen dies. Beispiele von verschiedenen, hitzigen Fiebern sowohl, die unter Angst und Erstickungszufällen tödteten, und bei denen man Polypen nach dem Tode im Herzen fand, als auch von sogenannten bösartigen, pestilenzialischen Fiebern, die unter Zeichen von starker Herzaffektion tödteten, sind schon oft von den Alten beobachtet worden, und diese Beispiele verdienen alle Aufmerksamkeit, bei künftigen Epidemieen, weil kein Zweifel mehr sein kann, dass das Herz in solchen eben so leicht, als sonst häufig der Hals, die Lungen, die Leber etc. ergriffen werde.

6) Sind specifische Krankheitsmaterien, sowohl solche, welche mit Fieber einhergehen, als auch solche, welche chronische Uebel machen, also Masern, Scharlach, Krätze, Flechten *), Lustseuche, hierher zu rechnen. Unter den Krankheitsgiften ist vorzugsweise das Wuthgift, wovon die Wasserscheu abhängt, hier zu erwähnen. Folgende Gründe machen es sehr wahrscheinlich, dass die Natur der Krankheit, welche wir Wasserscheu nennen, wirklich auf einem Entzündungszustande des Herzens, oder des Gefässsystems beruht, und dass ihre bisherige Unheilbarkeit von dieser unerkannten Ursache abhängig ist.

a) Die aus andern Ursachen entstandene Herzentzündung ist nicht selten mit Wasserscheu verbunden **).

b) Sektionen der an der Hundswuth und Wasserscheu gestorbenen Personen haben zum Theil offenbar Herzentzündung dokumentirt ***).

c) Ein dritter wichtiger Grund für die Identität beider Krankheiten liegt in der grossen Uebereinstimmung der Zufälle und des Ganges beider Krankheiten. Es findet sich hier wie dort äusserst schneller Puls, Herzklopfen, Beklemmung in der Herzgrube, schneller Athem, hastiges Benehmen, Röthe des Gesichts und der Augen, Angst und Unruhe, stiere Augen u. s. w.

---

*) Horn kennt kein Beispiel einer Karditis e causa impetiginosa.

**) Der Herzkranke ist nach Heim nie hydrophobisch; er kann trinken, ohne dass der Anblick des Wassers, des Glases, ihm Konvulsionen u. dgl. verursachte; aber er will nicht trinken, weil er durch das dabei Statt findende, tiefere Einathmen, Vermehrung der Schmerzen und der Angst fürchtet. Nach geschehenen Aderlässen trinken die Patienten gern und mit Begierde.

***) Horn hat bei der Sektion von neun an der Hydrophobie Verstorbenen, keine Spur von Entzündung des Herzens, und der grossen Gefässe gefunden.

d) Den höchsten Grad von Wahrscheinlichkeit erhält nun diese Ansicht der Natur der Wasserscheu, durch die bereits in mehreren Fällen bewirkte Heilung der schon ausgebrochenen Wasserscheu durch sehr starke, bis zur Ohnmacht fortgesetzte Aderlässe *).

Innere Momente der Herzentzündung.

Die Herzentzündung kommt zu Stande wie jede andere, durch die Verbindung äusserer Einflüsse, und innerer Anlage. Diese letztere nun kann verschieden sein; sie findet nämlich Statt in jedem noch so gesunden Herzen, aber noch mehr in jedem schon kranken. Es entspringt daraus natürlich eine grosse Verschiedenheit des eigentlichen Gehaltes der Entzündung. Die Entzündung eines, in seinen Wänden höchst verdünnten Herzens, welche auf ganz leichte Reizungen eintritt, ist in Hinsicht der grossen Krafterschöpfung des Herzens ganz anders zu beurtheilen, und zu behandeln, als die Entzündung eines vorher gesunden Herzens, das durch äussere Einflüsse zur Krankheit bestimmt ward.

Allein nicht nur der früher gesunde, oder kranke Zustand des Herzens begründet eine Verschiedenheit der Entzündung desselben, sondern vorzüglich auch die allgemeine Konstitution des Körpers. Allgemeine kranke Zustände, z. B. Skorbut, Skropheln, Gicht, wenn sie mit einer, aus bestimmten, äusseren Momenten erzeugten Herzentzündung zusammentreffen, werden nicht nur die Natur, oder den Gehalt derselben abändern, sondern es scheint überdies, als ob die genannten Zustände sogar die Anlage zu dieser Entzündung begünstigen, folglich mit diesem Krankheitszustande in ein unmittelbares Verhältniss treten.

Ganz besonders scheint dies der Fall mit der Gicht zu sein, die man häufig mit Herzaffektionen vergesellschaftet antrifft, und deren Einfluss auf Herzentzündung, sowie deren Antheil an Erzeugung und Unterhaltung der organischen Herzkrankheiten noch nicht genug gewürdigt ist. Es ist durchaus nicht zu verkennen, dass Gicht und idiopathische Herzkrankheit gleichzeitig Statt finden, und in Kausalverbindung stehen; denn Personen, die sonst der Gicht unterworfen waren, bekommen wirklich auch oft starke Herzaffektionen als Hauptkrankheit, und werden durch regelmässige Anfälle von äusserer Gicht ganz ungemein erleichtert, oder auch ganz davon befreit. Ferner leidet es keinen Zweifel, dass mit der Gicht oft Verknöcherungen im Herzen verbunden sind, und dass solche Kranke dennoch durch Ausbrüche der Gicht in den äusseren Theilen an ihren Herzzufällen Linderung bekommen. Daher man wohl schliessen muss, dass die Gicht mit dem Blutgefässystem in der eng-

*) Horn erinnert sich bei dieser, auch von ihm angewendeten Methode, keines einzigen Falles einer glücklich abgelaufenen Hydrophobie.

sten Verbindung steht, und oft dynamische Krankheitszustände des Herzens hervorbringen kann, die man bisher mit dem vagen Ausdruck einer, auf die Brust zurückgetriebenen Gicht bezeichnete, ohne an den Sitz der Ursache zu denken, oder wobei man nur die Nerven im Allgemeinen beschuldigte *).

Schliesslich ist auch noch der Schwangerschaft und des Wochenbettes zu gedenken, welche Körperzustände die Herzentzündung vorzugsweise zu begünstigen scheinen **).

Verlauf und Ausgänge der Herzentzündung.

Sie endet in Genesung, oder in den Tod, oder in andere Krankheiten. Am häufigsten geht sie entweder unmittelbar am dritten, vierten bis siebenten Tage in den Tod über, durch Lähmung, Brand oder Zerreissung, oder langsamer, in 2, 3 bis 4 Wochen und später, durch Folgeübel, oder noch langsamer, durch den Uebergang in organische Fehler des Herzens. Sie hat aber alle die Ausgänge, welche Entzündungen anderer Organe haben, nämlich Ausschwitzung plastischer Lymphe in ungeheurer Menge, falsche Häute in verschiedenen Gestalten, Erosionen, Vereiterung, Wasserergiessungen, Brand, polypöse Gebilde im Innern. Diese Ausgänge kann man als die unmittelbaren ansehen, wodurch die Entzündung in eine andere Form von Krankheit übergeht; als mittelbare Folgen, welche zu Hauptmomenten organischer Krankheiten werden, sind dagegen zu betrachten, die Verwachsung mit dem Herzbeutel, die Verdünnung, Verknöcherung, Verdickung dieses letzteren, Auflockerung und Verdickung des Herzgewebes, Erweiterung der Höhlen, oder noch öfter Verengerung derselben, Auswüchse, Verknorpelung, Verknöcherung der Klappen, und der weissen Ringe, oder auch der Kranzarterien.

Dass die Herzentzündung durch Brand endigen könne, ist nicht zu bezweifeln; mehrere Beispiele beweisen das Vorkommen dieses Ausganges. Im Grunde sind die hohen Grade von Mürbheit, Erweichung, Erschlaffung, als dem Brande sich nähernde, anzusehen,

---

*) Horn kann nach seinen Erfahrungen auch der Gicht keine besondere Stelle unter den Ursachen der Karditis einräumen. Plötzlich unterdrückte, äussere Gicht, Podagra kann zwar, wie Gastritis, Enteritis, so auch Karditis erzeugen. Aber häufig ist dieser Fall nicht; dagegen leiden Gichtkranke, bei denen sich die Paroxysmen nicht mehr vollständig ausbilden, die von atonischer Gicht befallen sind, im Alter von 55—70 Jahren, sehr oft an chronischen, organischen Herzfehlern.

**) Herzentzündung ist nach Horn im Wochenbette ein sehr seltener Fall; auch möchte, wenn sie vorkommt, der Grund in den meisten Fällen weniger im Puerperio, als in irgend einem andern Kausalmomente zu finden sein, z. B. vorangegangenen Affektionen des Herzens, rhachitischem Körperbau.

nämlich als Veränderungen des Gewebes, bei welchem wenigstens das Leben des Herzens nicht bestehen kann. Nicht selten endet die Herzentzündung in den Tod, durch Zerreissung, besonders die schleichende, bei schon vorhandenen, organischen Fehlern.

Man hat die grösste Ursache zu fürchten, dass einer der genannten Ausgänge eingetreten sei, wenn keine regelmässige Krisis eintritt, der Urin dick, trübe bleibt, in geringer Menge abgeht, und periodisch, täglich mehrere Male Anfälle von vermehrtem Herzleiden eintreten, wobei zwar unmässige Schweisse sich oft einstellen, aber keine Erleichterung bringen. Welche Art von Verwandlung Statt gefunden habe, ist aber darum nicht leicht zu bestimmen; dass der Brand den Tod bringe, dass das Leben auch bei höchster Verdünnung, und Auflockerung nicht bestehen könne, versteht sich von selbst; es machen daher nur Ausschwitzungen von Lymphe auf der Oberfläche des Herzens, und im Herzbeutel, Wasserergiessungen und Erosionen, oder Vereiterung, die unmittelbaren Folgeübel der Herzentzündung aus. Es bleibt in diesen Fällen eine Art von Fieberzustand zurück, der jedoch unregelmässige Verstärkungen macht, und ausser diesen kaum merklich ist; der Kranke leidet anhaltend an Beengung und Angst, der Puls- und Herzschlag sind unordentlich, sehr oft sich abändernd, und immer aussetzend; Appetit und Schlaf schlecht. In den Anfällen verschlimmert sich Alles, die Angst und Unruhe erreichen den höchsten Grad; sie sind so gross, dass die Kranken irre reden, und meist in Hast sprechen und handeln. Diese Anfälle dauern meist einige Stunden, und lassen dann wieder nach; so geht es meist langsam zum Tode, der aber auch 8, 14—21 und mehrere Tage zögern kann. Den letzten Tag, oder die zwei letzten, klagen sie meist weniger, liegen auch ruhiger, und in Stellungen, die sie vorher nicht ertrugen; man bemerkt eine Art von Schlaftrunkenheit an ihnen, der Puls und Herzschlag werden immer kleiner, und unordentlicher, die Extremitäten kalt, und so tritt der Tod langsam an Entkräftung und Hemmung des Kreislaufes ein.

Leichenbefund. Bei der Sektion findet man entweder noch die Spuren der vorhanden gewesenen Entzündung selbst, oder deren Folgen. Der Herzbeutel, und die Oberfläche des Herzens, zeigen sich in mehreren Fällen deutlich geröthet, wie mit einem feinen, rothen Gefässnetz durchwebt. Man findet nach wiederholten chronischen Entzündungen den Herzbeutel aufgetrieben, verdickt, zuweilen ganz auffallend bis zu anderthalb Zoll; Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel, partiell oder allgemein, so dass beim ersten Anblick das Perikardium zu fehlen scheint; Verwachsungen mit den Lungen, mit dem Zwerchfell. In anderen Fällen findet man Ausschwitzungen, theils wässriger Art, oder dem Blutserum ähnlich (Hydrops pericardii), theils mehr geronnen, Ausschwitzun-

gen geronnener Lymphe, welche die Oberfläche des Herzens bedeckt, und mehr oder weniger eiterähnlich werden kann, und die genannten Verwachsungen herbeiführt. Zuweilen findet man in Folge der durch die Entzündung herbeigeführten Ausschwitzung, und Verdikkung, häutige und polypenartige Gerinnsel, entweder in den Kavitäten des Herzens selbst, oder auf der Oberfläche, wodurch das Herz alsdann diejenige Beschaffenheit erhält, welche unter der Benennung Cor villosum, hirsutum bekannt ist.

Zuweilen findet man den Herzbeutel nicht nur verdickt, sondern auch in seiner Struktur verdichtet, wahrhaft verhärtet. Wirkliche Verknöcherungen kommen zwar in einzelnen Parthieen des Herzens und seiner Gefässe ebenfalls vor, können jedoch nicht für die unmittelbaren Folgen einer Karditis, sondern mehr als die mittelbare Folge der, durch sie eingeleiteten, organischen Entartung gelten.

Prognose. Die Herzentzündung gehört zu denjenigen Krankheiten, deren Prognose fast niemals als günstig betrachtet werden kann. Sie kann allerdings, wenn sie früh genug erkannt, und gleich anfangs richtig, und mit Energie behandelt wird, geheilt werden, und in vollkommene Genesung übergehen, aber dieser Ausgang ist nur selten. In den meisten Fällen endet sie tödtlich, um so rascher, je ausgebreiteter die Entzündung ist, und je mehr sie sich der Substanz des Herzens selbst bemächtigt.

Wenn die sofort angestellten, kräftigen und wiederholten Aderlässe nicht schnelle Hülfe herbeiführen, wenn immer wieder neue Exacerbationen eintreten, wenn die Angst des Kranken fast unerträglich ist, die Extremitäten kühl, der Puls fast unzählbar, häufig und kleiner geworden, dann ist an Rettung nicht mehr zu denken. Fühlt sich der Kranke, nachdem er kurz zuvor die fürchterlichste Angst ausgestanden, plötzlich erleichtert, bei fortdauernd entstelltem und verfallenem Gesichte, kalten Extremitäten, unfühlbarem Pulse, dann ist ein baldiger Tod gewiss. Gute Zeichen sind es, wenn nach dem jedesmaligen Aderlasse der vorher unterdrückte, höchst frequente Puls sich hebt, weniger häufig wird; wenn der Kranke andauernd ruhig bleibt, wenn sich erleichternde Schweisse einstellen, der Urin einen starken Bodensatz bekommt, und nach 10 bis 12 Stunden keine neue Exacerbation erfolgt.

Behandlung der Herzentzündung. Um die specielleren Regeln der Behandlung näher kennen zu lernen, kann man die Entzündung betrachten, je nachdem sie 1) einfach ist, und in einem vorher gesunden Herzen Statt findet; 2) insofern sie zusammengesetzt ist, d. h. in einem von Krankheit schon früher ergriffenen Körper eintritt, so dass die letztere mehr oder weniger an der Entzündung Theil nimmt.

1) Behandlung der einfachen Entzündung des früher gesunden Herzens.

Keine Entzündung erfordert so thätige und schnelle Hülfe, als diese; die veranlassenden Momente derselben mögen Stösse, Fälle, Schläge, oder Anstrengungen und Erhitzungen, oder Gemüthsbewegungen, oder epidemische Luftbeschaffenheit, oder auch solche Krankheitsgifte sein, die ihrer Natur nach Entzündung hervorrufen, z. B. Scharlach- oder Maserngift.

Die Rettung beruht einzig und allein auf schneller, starker, oft wiederholter, mit dreister Hand gemachter Blutentziehung. Boerhaave schon rieth, bei Verwundungen des Herzens, bis znr Ohnmacht Ader zu lassen, und den Kranken absichtlich auf das Aeusserste zu schwächen; die grösste Schwäche sei das einzige Mittel, den Kranken zu retten, und Gelegenheit zu geben, dass die Wunde sich schliessen könne. In der That ist auch der Grund sehr wahr, den er hinzugefügt; man könne leben und wieder genesen, wenn man auch nur sehr wenig Blut im Körper behalte.

Eben diese Maassregel muss auch bei den genannten Zuständen von Entzündung eintreten. Ist die Regel, bis zur Ohnmacht Ader zu lassen, irgend nothwendig, so ist es hier, wo Alles darauf ankommt, das wichtigste Organ des organischen Lebens zu erhalten, und eine sicher tödtende Krankheit desselben in der Geburt zu ersticken. Der erste Aderlass muss immer sehr stark sein, es muss eine grosse Oeffnung in der Vene gemacht werden, damit das Blut in einem starken Strome ausfliesse, und man kann dreist das Kommen der Ohnmacht abwarten. Die folgenden wiederhole man, so wie die Zufälle der Entzündung sich wieder erheben, alle 4—6 Stunden, in etwas geringerem Maasse. Schüchternheit im Aderlassen wäre hier sehr übel angebracht und ganz unverzeihlich. Die Ohnmachten und der schlechte Puls müssen uns hier gerade dazu bestimmen, anstatt daran zu hindern, und eine anscheinend oder wirklich schwache Konstitution darf uns eben so wenig abhalten, reichlich Blut zu entziehen; denn sonst ist der Kranke das zuverlässige Opfer des Todes oder tausendfacher Qualen an Nachkrankheiten, die ärger als der Tod sind.

Bei allem dem ist wohl nach der Verschiedenheit der veranlassenden Momente, nach dem Grade der Krankheit, so wie sie sich sinnlich darstellt, und nach den Verhältnissen der Konstitution, ein Unterschied zu machen. Nur versäume man den Aderlass niemals, wenn der Körper auch schwächlich ist, oder nach äusseren Veranlassungen die Krankheit nur gering erscheint. Die Herzentzündungen sind gewiss eben so hinterlistig, wo nicht noch mehr, als die Hirnentzündungen; wenn daher auf Anstrengungen der Lungen, oder Heben von Lasten, oder auf Schläge, Fälle u. s. w. irgend Zufälle von

Herzaffektionen eintreten, so behandle man den Kranken doch ja gleich ernst, lasse ihm sogleich eine reichliche Portion Blut weg, lasse ihn im Bette die grösste Ruhe, bei einem kühlen Verhalten und wässriger Diät, abwarten und auch bei dem besten Anschein nur ganz allmählig zu seiner gewohnten Beschäftigung zurückkehren. Herzentzündungen, welche die Folge heftiger Gemüthsbewegungen sind, verlangen dreiste Aderlässe, so wie der ganze Zustand eines solchen Menschen Kühlung verlangt.

Ausser den allgemeinen Aderlässen sind noch örtliche Blutentleerungen durch Blutegel und Schröpfköpfe dringend zu empfehlen. Bei der hitzigen Entzündung können sie anfangs nichts helfen; aber sie werden äusserst wohlthätig sein, wenn das Fieber abnimmt, und der Puls anfängt freier und weniger schnell zu werden. Schnell und herrlich sind dann die Wirkungen derselben; aber auch mit ihnen muss man kein Spiel treiben; 12—16 starke Blutegel muss man auf die Herzgegend setzen, und das Bluten nachher durch Schwämme, die in heisses Wasser getaucht sind, lange unterhalten. Höchst wohlthätig sind sie, wenn das Fieber vermindert ist, bei jeder Entzündung; am heilsamsten bei denen, welche von örtlichen Verletzungen entstanden waren.

Ausser den Blutentziehungen ist der ganze antiphlogistische Apparat in Anwendung zu bringen. In Hinsicht der Arzneimittel steht der Salpeter in Verbindung mit kühlenden, gelind eröffnenden Mittelsalzen obenan; denn die Freiheit des Darmkanals ist eine der wesentlichsten Bedingungen, um Leiden des Herzens überhaupt zu lindern, und die Wirkung dieser Mittel wird daher doppelt wohlthätig sein; kühlende, gelind schleimige Getränke aus Gerste, Althäe u. s. w. mit Citronensaft, oder dem Pulver aus dem wesentlichen Weinsteinsalz und Zucker versetzt, und Entziehung aller Nahrung, müssen die Mittel unterstützen.

Allein auch die ganze Einrichtung muss dem Zwecke der Heilung vollkommen entsprechen, der Kranke muss äusserst ruhig und still, nicht heiss, vielmehr kühl gehalten werden; man muss alle starken Sinnenreize, auch starkes Licht abhalten, keine Gesellschaft bei ihm dulden, ihm das Sprechen untersagen, und für die möglichste Ruhe sorgen.

Höchst wichtig ist es, mit dieser Methode hinlänglich lange anzuhalten und nichts einzumischen, was einen reizenden Eindruck auf das Herz machen könnte, ganz vorzüglich alle das Gemüth ergreifenden Reden und Handlungen zu vermeiden, und keine sogenannten Erquickungsmittel zu reichen, wozu der scheinbare Zustand von Schwäche so leicht einladet. Nichts bekommt Herzkranken überhaupt so schlecht, als reizende Arzneien und Getränke; bei der Herzentzündung aber sind diese Dinge das höchste Gift, und nur

durch den Weg eines hohen Grades von Ermattung kann der Kranke zu einer vollkommenen Genesung geführt werden. So lange muss mit dem ganzen Apparat der entzündungswidrigen Methode im Ganzen streng fortgefahren werden, bis das Fieber sich zum Ende neigt, und heilsame Krisen sich einstellen; es versteht sich, dass die Mittel mannigfaltig abgeändert, und im Verhältniss der Abnahme der Krankheit in der Menge und Stärke vermindert werden müssen.

Besondere Vorschriften zur palliativen Abhülfe mancher Beschwerden, z. B. der Ohnmachten, der Angst u. s. w. lassen sich nicht geben; die Hauptkur muss sie tilgen, und sogenannte krampfstillende oder analeptische Dinge können nur schaden. Indessen muss man oft dem Kranken und den Umstehenden zur Beruhigung Etwas thun, was den Zweck zu lindern hat; man kann daher in den Zufällen von Angst laue Fuss- oder Armbäder anwenden lassen; man kann einen leichten Thee von Lindenblüthen, oder Königskerzen, oder Pulver aus einem Gran Zinkblumen mit Krebsaugen u. dergl. m. nehmen lassen, darf aber nie die Hauptkur aus den Augen verlieren. Husten, Blutauswurf u. s. w. kann man ausser den Hauptmitteln auch durch laue milde Getränke zu beschwichtigen suchen.

Was den Gebrauch der Blasenpflaster anbelangt, so ist davor so lange zu warnen, als die Entzündung noch stark und das Fieber lebhaft ist; so herrliche Wirkungen sie auch unter gewissen Umständen bei Herzkrankheiten leisten, so nachtheilig sind sie bei der Entzündung, so lange sie nicht schon bedeutend abgenommen hat. Hier passen mehr die erweichenden warmen Bähungen, immer erneuert auf die Brust geschlagen, und eben solche Dämpfe zum Einathmen.

Geht es nach den angewandten Mitteln mit dem Kranken schlechter, bleibt die Angst, Beklemmung und das Fieber, dann hat man sich nicht mehr viel zu versprechen. Hier ist dann wohl der Ort, wo man auf das Geschäft der Einsaugung vorzüglich einwirken muss, auf eine Weise jedoch, die dem entzündlichen Karakter des Fiebers angemessen ist; hier ist das Kalomel zu 1—2 Granen alle 2 Stunden mit Magnesia und Zucker, nebst urintreibenden Getränken aus einer Abkochung des Weinsteinrahms, oder der Wurzeln des Lapathus acutus, Vincetoxicum u. s. w. angezeigt. In gleicher Absicht dürften hier Einreibungen der Merkurialsalbe auf die Brust, oder auch einer mit dem Squilla-Extrakt zusammengesetzten Salbe, oder das Auflegen eines grossen, aus jenem und dem Emplastro de Gummi Ammoniaco bereiteten Pflasters auf die Brust angezeigt sein.

Sehr traurig ist der Zustand, wenn der Kranke dabei sich immer mehr verschlimmert, und die Aussicht selbst zur Linderung dem

Arzte in eben dem Verhältniss verschwindet, in welchem das Bedürfniss darnach und die periodische Todesqual steigt. Dann ist der Kunst ein wohlthätiges Eingreifen versagt; sie hat das Recht nicht, die Leiden des Kranken auf eine Weise zu lindern, welche das Ziel des Lebens verkürzen könnte. Opiate, zu denen jetzt grösstentheils geschritten wird, lindern allerdings die grossen Qualen des Kranken in etwas; ob sie dem Krankheitszustande angemessen sind, dürfte aber noch sehr zweifelhaft sein. Das kranke Organ eilt nun der Lähmung oder der Zersetzung seines Gewebes zu, und zieht die ganze Maschine durch immer mehr eingeschränkten Kreislauf mit in das Verderben. Allgemeine Stärkungsmittel können das Letztere nicht verhindern, aber kaum auch die lokale Zerstörung aufhalten; indessen sind sie das einzige, was in Verbindung mit Einreibungen ähnlicher Art z. B. balsamischer Stoffe, der Kunst noch zu Gebote steht; man muss verfahren, wie bei drohendem Brande oder Eiterung in äusseren Theilen, doch ist die Hoffnung eines möglichen guten Ausganges hier viel geringer, als in dem letzteren Falle.

Ist Eiterung, Erosion, oder grosse Ergiessung zu Stande gekommen, so muss man die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe durch innere Mittel, wozu auch die Squilla genommen werden kann, hervorrufen, und den Körper durch stärkende Mittel, China, Weinmolken, bei einiger Kraft zu erhalten suchen. Die Digitalis, in vielen Fällen von Herzkrankheiten ein wahrhaft göttliches Mittel, passt durchaus nicht bei der Rohheit der Entzündung, sondern schadet hier zuverlässig; in dem Zeitraume aber, wo Ergiessungen eingetreten sind, und das Herz der Lähmung zugeht, ist ihre Anwendung vielleicht zweckmässig, wiewohl man nicht sagen kann, dass sie hier jemals eine vortheilhafte Wirkung geleistet hat.

Unter die Mittel, welche in diesem trostlosen Zustande noch einige Linderung versprechen dürften, kann man noch den Moschus rechnen, ein Nervenmittel, das in ganz besonderer Beziehung zu den Organen der Brust zu stehen scheint.

Kommt der Kranke zur Genesung, nach einer guten Krisis durch Schweiss und Urin mit Bodensatz, steht das Fieber still, so sind nun stärkende Mittel anzuwenden; es dürfen jedoch diese aus der Klasse der reizenden nur mit grosser Vorsicht gewählt, und sehr mässig gebraucht werden. Der Kranke muss sich geraume Zeit schonen, und vorzüglich Alles meiden, was das Gemüth ergreift, oder den Blutumlauf in raschere Bewegung setzen kann, und er muss die Stärkung vorzüglich von einer nahrhaften Diät und mässigen gelinden Bewegung erwarten.

2) Behandlung der zusammengesetzten Herzentzündung.

Nach der Beschaffenheit der allgemeinen Gesundheit und gewisser Krankheitszustände, die mit der Herzentzündung zusam-

mentreffen, muss die Behandlung derselben nothwendig verschieden sein.

Reflektiren sich Krankheitsgifte, die ihre Rolle auf der Haut zu spielen haben, im Herzen, so hängt der Gehalt dieser Entzündungen wohl vorzüglich von der Natur dieser Stoffe ab. Masern und Scharlach werden eine akute, Krätze, Flechten und Lustseuche mehr eine langsame Entzündung veranlassen. Wenn im ersteren Falle daher die entzündungswidrige Methode in einem starken Umfange angewendet werden muss, so werden im letzteren vorzüglich sehr kräftige Hautreize, z. B. das Einreiben der Brechweinsteinsalbe in die Brust, Seidelbast auf beide Arme gelegt, oder noch besser ein Haarseil auf die Brust gesetzt, nebst lauen Bädern und dem inneren Gebrauche des Merkurs, Schwefels und des Antimons angezeigt sein.

Was die Hundswuth und Wasserscheu betrifft, so müssen noch weit mehr Versuche und Untersuchungen an Leichnamen ihre entzündliche Natur näher bestimmen; indessen sind die schon gemachten von der Art, dass sie wohl berechtigen, Aderlässe und Quecksilber, schnell und reichlich vom Anfange an angewendet, als die ersten heilversprechenden Mittel ansehen zu lassen. Die Herzentzündung, welche sich mit dem Kindbett verbindet, verlangt gleichfalls die antiphlogistische Behandlung in grosser Ausdehnung. Ohne Aderlässe mit dreister Hand gemacht, wird wohl nie eine Entzündung dieser Art geheilt werden, und sie müssen um so schneller gemacht werden, je leichter das Leben einer Wöchnerin Preis gegeben ist. Es ist eine thörichte Furcht, wenn man bei Wöchnerinnen den Aderlass scheut, weil sie matt sind; lehren denn nicht der bedeutende Blutverlust, der bei Wöchnerinnen fast nothwendig ist, oder die grossen Blutentleerungen, die bei ihnen so oft vorkommen, dass sie grossen Blutverlust, wenn auch nicht ohne Nachtheil, doch ohne Gefahr ertragen können, und man sollte Bedenken tragen, ihnen künstlich Blut zu entziehen, wenn das Leben durch Entzündung des Herzens in Gefahr ist? Gewiss ist dieser Zustand immer ein höchst bedenklicher, aber er ist nur dann nothwendig tödtlich, wenn er nicht erkannt wird.

Die Behandlung der von der Gicht abhängenden Entzündung anbelangend, so muss sie allemal nach dem Zustande der ganzen Konstitution, der einwirkenden Einflüsse und des Grades der Zufälle abgemessen werden. In den meisten Fällen dieser Art sind gewiss örtliche Blutentleerungen nothwendig; ist dieser Punkt berichtigt, so muss Alles gethan werden, um die Gicht nach aussen zu ziehen. Hier sind dann blasenziehende Mittel aller Art, laue Bäder, Einwikkelungen der Glieder und dicke Breiumschläge, welche viele Stunden warm bleiben, und mit Balsamen versetzt werden können, am

rechten Orte. Im Anfange der Entzündung und bei grosser Affektion des Herzens muss man alle reizenden inneren Mittel entfernt halten; bei grosser wahrer Entkräftung des ganzen Körpers aber, sind hier wohl vorzüglich der Moschus, der Kampher, der Hirschhorngeist, das Dippel'sche Oel und ähnliche Mittel, welche die Thätigkeit des Hautsystems in Anspruch nehmen, vorzüglich angezeigt.

B. Schleichende, versteckte, meist komplicirte Entzündung des Herzens.

Diese Entzündung verläuft gerade wie die hitzige einfache, manchmal sogar ziemlich schnell, andere Male aber, und zwar noch öfter, langsam; sie hat im Grunde dieselben Symptome, wie die hitzige, nur dass dieselben schwächer ausgedrückt nnd langsamer, vereinzelter auftreten, in sehr vielen Fällen aber durch fremdartig scheinende Zufälle in andern Theilen, z. B. im Magen, verkappt werden. Bei denen, welche im Verlaufe und in Folge organischer Herzkrankheiten entstehen, sind die Zufälle um so mehr täuschend, da diese Kranken schon vorher anhaltend litten, und sich nur einige besondere Zufälle zu den früheren gesellen, z. B. schneller Puls, Schmerzen, mehr Beengung und Angst, wiewohl die Kranken dabei noch oft herumgehen, und kaum ächt fieberhaft zu sein scheinen. Der mit einem Male weit schneller werdende Puls, mit sehr stark vermehrter Beengung der Brust und verstärktem Krankheitsgefühl daselbst und im ganzen Körper, mit dem wässrigen Anlaufen des Gesichtes und der Knöchel der Füsse, sind die Hauptzeichen, welche den Arzt leiten und zugleich die Vorsicht erregen müssen, dass er sich durch fremdartige Erscheinungen in anderen Theilen, die gleichzeitig hervortreten, nicht irre machen lasse.

Aetiologie. Die chronische Herzentzündung hat ihren Grund meistens in einem organischen Herzfehler, zu dem sie sich sekundär hinzugesellt, wenn irgend eine der oben angegebenen Gelegenheitsursachen ihr Entstehen begünstigt. Die organischen Herzkrankheiten nehmen jedoch ihren tödtlichen Ausgang selten durch eine sich bildende Entzündung; häufiger tödten sie durch Angina pectoris, durch Asthma spasticum, Catarrhus suffocativus u. s. w.

Die Prognose ist schlecht. Der Verlauf dieser Entzündung ist zwar langsamer, als der der akuten, und es können zuweilen Wochen und Monate hingehen, ehe der Kranke unterliegt, aber ihr endlicher Ausgang ist in der Regel tödtlich.

Behandlung. Auch bei der schleichenden Herzentzündung muss man Blut lassen, aber bei weitem nicht so dreist und energisch, wie bei der akuten, und mit steter Berücksichtigung des Kräftezustandes und der Lebenserhaltung des meist schon sehr angegriffe-

nen Kranken. Kleine, aber recht oft wiederholte Aderlässe von einigen Unzen, alle 8—14 Tage, sind hier den starken kräftigen Aderlässen vorzuziehen, und allemal indicirt, sobald der Kranke über Angst in der Gegend des Herzens, starkes Herzklopfen klagt, sehr unruhig wird, einen frequenten, ungleichmässigen, intermittirenden Puls bekommt u. s. w. Nächst den Aderlässen passen hier örtliche Blutentziehungen durch Blutegel, 12—15 ad locum affectum, die man 1 bis 2 Stunden nachbluten, und von Zeit zu Zeit, so wie die angegebenen Symptome sich erneuern, wiederholen lässt. Nächstdem sorge man für hinreichende Leibesöffnung durch gelind antiphlogistische Abführmittel, Magnes. sulphur., Tart. natronat., oder man gebe das Kalomel zu gr. ij alle 2 Stunden. Sprechen die Zufälle für Hydrops pericardii, Hydrothorax, so passt das Kalomel in Verbindung mit diuretischen und antispasmodischen Mitteln. Dabei versäume man auch die Derivantia externa nicht, Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseil u. s. w. Endlich müssen Kranke dieser Art die höchste Ruhe des Körpers und der Seele geniessen, alle starken Reize vermeiden, eine vegetabilische wässrige Diät führen, und sich aller erhitzenden Getränke streng enthalten.

Schliesslich theilen wir noch einen Fall von Carditis acuta idiopathica von Heim (in dessen vermischten Schriften. Leipzig 1836.) mit:

Die Kranke war eine junge Person von 16 Jahren, stark, wohlgewachsen, und von einem gesunden, blühenden Ansehen. Ihre Periode hatte sie immer ordentlich gehabt; ungeachtet ihrer guten Gesundheit litt sie seit ihrem zwölften Jahre ab und zu an krampfhaften Zufällen, die fast immer mit Weinen sich endigten, und die man als eine Folge ihrer Vollblütigkeit ansah.

Nachdem sie mehrere Wochen zuvor schon an trockenem Husten gelitten, wird sie eines Tages von heftigem Schmerz im Hintertheile des Kopfes befallen, welchem Mangel an Esslust folgte. Dessen ungeachtet geht sie am Abend desselben Tages auf einen Ball, und tanzt viel, jedoch nicht mit dem Vergnügen, als gewöhnlich. An diesem Tage sich erkältet zu haben, will sie nicht einräumen. Den darauf folgenden Tag, als sie Morgens erwacht, fühlt sie beim Athemholen Schmerzen in der linken Seite der Brust, ohne weiter darauf zu achten, isst Mittags wenig, und geht Abends in's Konzert. Im Hingehen, und während des Aufenthaltes daselbst, bekam sie ein heftiges Reissen im Kopfe, und linken Arme, was bei der Rückkehr nach Hause so sehr zunahm, dass sie, als sie in ihrem Wohnzimmer sich befand, ganz unvermögend war, sich auszukleiden, sondern sich auf das

Sopha setzte, und sogleich einen Anfall des gewöhnlichen, krampfhaften Weinens bekam, auf welchen ganz ausserordentliche Schmerzen im Herzen, und furchtbare Angst folgten. Ihrer Beschreibung nach war das Gefühl der Schmerzen ungefähr so, als wenn das Herz beim Athmen, anstatt sich zu öffnen, in die Höhe gehoben würde, und dabei an eine wunde Stelle anschlüge, weshalb diese Schmerzen auch ungleich ärger, als die Angst gewesen wären.

Nachdem sie dreiviertel Stunden in diesem schrecklichen, qualvollen Zustande verlebt, und geglaubt hatte, ersticken zu müssen, wurde H. Abends 10 Uhr zu ihr gerufen. Er fand sie vor Angst, Schmerzen und Furcht der Erstickung, in der grössten Verzweiflung; sie schrie, wie man sagt, aus vollem Halse, mit der grössten Heftigkeit: „ich ersticke! ich ersticke! Vater! Vater! Heim! Heim!" etc. Diese und andere Worte wurden wohl sechs, acht und mehrere Male mit der höchsten Schnelligkeit geschrieen. Dabei lag sie keinen Augenblick still, sondern schlug mit dem Kopfe, den Füssen und Armen um sich. Ungeachtet sie über Herzklopfen sehr klagte, war durch die äussere Untersuchung doch keine Spur davon wahrzunehmen, so stark H. auch mit seiner Hand auf die Gegend ihres Herzens drückte. Sie selbst drückte ebenfalls gern mit ihrer Hand auf die Herzgegend, und da ihr dies endlich zu lästig wurde, bat sie die Umstehenden mit aller Kraft dahin zu drücken. H. that es; je mehr und stärker er drückte, desto unaufhörlicher schrie sie: „ach, doch noch stärker, noch stärker!" Sie klagte über Durst; hielt man das Glas Wasser ihr an den Mund, so trank sie nicht, sondern stiess es von sich.

H. liess sogleich acht gute Obertheetassen von Blut weg; hiernach wurde der Puls an der Hand wieder fühlbar, die Hände selbst wieder warm; das Schreien, die Angst und Schmerzen liessen nach, und Ruhe, so wie etwas Schlaf, fanden sich ein, worauf H. die Kranke verliess.

Nachdem sie anderthalb Stunden geschlafen hatte, erwachte sie unter der fürchterlichsten Angst, und den heftigsten Schmerzen. Eine Stunde nach dem Erwachen fand sich H. wieder bei ihr ein; die Hände waren zwar nicht kalt, sondern mässig warm, der Puls aber durchaus nicht zu fühlen; sie verfiel, noch ehe das zweite Aderlass instituirt werden konnte, in einen ohnmächtigen Zustand, senkte den Kopf, und phantasirte so, dass alle Umstehenden glaubten, sie würde gleich den Geist aufgeben. Als sie wieder etwas zu sich gekommen war, wurden abermals vier volle Obertassen Blut weggelassen, wodurch sie sich mehr erholte, und die Besinnung vollständig zurückkehrte. Sie schlief auf's neue ein, und erwachte nicht eher, als am Morgen, zwar unter Angst und Schmerzen, die aber nicht so heftig waren, als nach dem ersten Erwachen. Nun liess H. noch zwei Obertassen voll Blut weg, worauf Angst und Schmerzen sich so milderten, dass ruhiger Schlaf sich einstellte. In den nächsten drei darauf folgenden Tagen wurden immer noch geringe Schmerzen im Herzen, und Angst empfunden; mit dem siebenten Tage der Krankheit überhaupt verloren sich diese Erschei-

nungen gänzlich, und die Patientin hatte so viel Kraft, dass sie das Bett verlassen konnte.

Während der Krankheit liess fast gar kein Husten sich spüren; wie aber die Schmerzen aufgehört hatten, fand sich nicht allein Husten, sondern auch ganz weisser Auswurf ein, ähnlich demjenigen nach Lungenentzündungen, doch in einem viel geringeren Maasse.

Nach eingetretener Besserung fragte H. die Patientin, warum sie nicht im Anfange habe trinken gewollt; ihre Antwort war: „Nachdem ich, ehe Sie kamen, meinen starken Durst zu stillen, etliche Male getrunken hatte, merkte ich, dass dadurch die Schmerzen bedeutend vermehrt wurden; dies rührte von dem tiefen Einathmen her. Trinkt man nämlich, so hält man den Athem an sich, muss aber gleich nach dem Trinken unwillkührlich tiefer als gewöhnlich Athem holen; um nun meine Schmerzen nicht zu vermehren, litt ich lieber Durst.“ Eine zweite Frage war die: warum sie so eifrig darnach verlangte, dass ihr die Gegend des Herzens anhaltend gedrückt würde? „Jede Bewegung oder Eröffnung des Herzens, sagte sie, vermehrte meinen Schmerz; durch den Druck wurde das Herz verhindert, sich stark zu bewegen, und dies bewirkte mir grosse Erleichterung.“

Die Herzentzündung der Kinder.

Nach Puchelt.

Ursachen. Was die Ursachen der Karditis betrifft, so ist die Krankheit bei Kindern nur sehr selten die Folge solcher Einwirkungen, die unmittelbar, sei es auf chemische oder mechanische Weise das Herz treffen. Doch ist es möglich, dass eine Erschütterung der Brust, beim Spielen, Fallen oder Streiten diese Krankheit bei Kindern eben so leicht wie bei Erwachsenen erzeugt, da ja auch ihr Herz Verletzungen zugänglich ist. Viel häufiger aber ist es der Fall, dass die äusseren Ursachen dieser Krankheit nicht unmittelbar, sondern mittelbar auf das Herz wirken, und die Entzündung desselben erregen. Dies gilt namentlich von der Erkältung, welche ebensowohl eine Gelegenheitsursache für Karditis wie für andere Entzündungen abgiebt, wenn nämlich die Hautthätigkeit durch Erkältung gestört wird, und die auf diesem Wege aus dem Körper auszuscheidenden Stoffe zurückgehalten werden, und als Reiz auf das Gefässsystem wirken, oder in Folge des verminderten Turgors der Haut Kongestionen gegen die inneren Theile entstehen, oder diese auf dynamische und antagonistische Weise ergriffen werden und gleichsam für die Haut funktioniren; so entstehen sehr häufig innere Entzün-

dungen, und unter solchen Umständen ist auch ihre Entstehung leicht zu erklären. Der Umstand, dass zur Winterszeit, bei herrschender kalter, feuchter und widriger Witterung, die Krankheit häufiger und zuweilen sogar epidemisch herrscht, ist vielleicht dieser Ursache zuzuschreiben. — Ferner gehören hierher wiederholte und übertriebene Anstrengungen des Körpers, z. B. lange anhaltendes Schreien, anhaltendes Laufen u. s. w., wodurch das Gefässsystem so sehr aufgeregt wird, dass ebensowohl Entzündungen des Herzens als anderer Organe entstehen können. P. bezweifelt, dass bei Kindern Gemüthsbewegungen, seien sie nun aufregender oder niederschlagender Art, mit solcher Gewalt wirken, dass sie Karditis erzeugen können; denn wenngleich das Gemüth der Kinder leicht afficirt wird, so pflegen sie sich doch bald wieder zu beruhigen; und P. gesteht unverholen, dass er nie bei Kindern Krankheiten antraf, welche aus dieser Quelle entsprungen wären. — Grossen Einfluss auf die Entstehung der Herzentzündung hat ferner die Entwickelung des Organismus, welche im kindlichen Alter so rasch vor sich geht, und besonders stark in den beiden Zahnentwickelungsperioden, zur Zeit des Wachsthums und der Pubertätsentwickelung hervortritt. Endlich giebt es auch viele andere Krankheiten, welche durch zu starke Erregung des arteriellen oder venösen Gefässsystems Herzentzündung zur Folge haben. Kreyssig (in seinem vortrefflichen Werke über die Krankheiten des Herzens) nennt in dieser Beziehung bei Kindern besonders inflammatorische, rheumatische, gastrische, katarrhalische Fieber, welche vernachlässigt oder schlecht behandelt wurden, ebenso Masern, Scharlach, Skropheln, Rhachitis und (sehr selten) Arthritis. P. fügt hier noch den Krampfhusten bei; denn er beobachtete drei an dieser Krankheit leidende Kinder, bei welchen sich Karditis entwickelte. Zuweilen gesellt sich die Karditis zu andern Entzündungen, z. B. zur Lungenentzündung, zur Angina polyposa u. s. w., und verläuft mit diesen. Aber nicht immer erzeugen die oben genannten Ursachen nothwendig eine Herzentzündung, vielmehr haben sie oft ganz andere Folgen, und erregen sogar oft eher andere Krankheiten als eine Karditis. Daraus kann man schliessen, dass sie für sich allein nicht zureichen, sondern dass, wenn eine Karditis entstand, schon vorher eine Disposition zu derselben vorhanden gewesen sei; ja diese Disposition scheint der Erfahrung zufolge, oft eine grössere Rolle zu spielen, als die obigen sogenannten Gelegenheitsursachen; denn oft sind diese völlig verborgen, oder machen sich nur sehr wenig bemerkbar, so dass die Krankheit von selbst oder aus irgend einer inneren Ursache entstanden zu sein scheint. Bei dem Bau des Herzens, bei seiner beständigen Bewegung, der Menge seiner Gefässe, seinem Reichthum an Blut, das es in der höchsten und niedrigsten Oxydationsstufe auf-

nimmt, sollte man vermuthen, es werde öfter von Entzündung befallen als andere Organe; wenn dies aber gegen Erwarten seltener der Fall ist, so liegt der Grund in äusseren Momenten, welche dieses Organ weniger als andere berühren. — Diese natürliche Anlage, welche bei Kindern wie bei Erwachsenen vorhanden ist, wird im kindlichen Alter noch durch verschiedene Umstände erhöht; hierher gehört zuvörderst die Erblichkeit, wobei zu bemerken ist, dass die Krankheitsanlage bei den Kindern zuweilen eher, als bei den Eltern in die Krankheit selbst übergeht. Diese erbliche Anlage geht öfters schon in den ersten Jahren oder sogar Tagen des Lebens, schon in die Krankheit selbst über. Bald besteht sie in einer dynamisch erhöhten Irritabilität, bald sind angeborne Bildungsfehler vorhanden, welche zwar keine besondern Symptome erzeugen, aber doch das Herz in eine Verfassung setzen, bei der es unter begünstigenden Umständen leicht von Entzündung ergriffen wird. Hierin scheint der häufigste Grund der Karditis bei Kindern zu liegen; bei den Sektionen aber fand P. keinen Formfehler so häufig als die Erweiterung des rechten Herzens, besonders des rechten Vorhofs. Indessen müssen auch noch andere Bildungsfehler, sowohl angeborene als erworbene, das Herz zur Entzündung geneigt machen. Deshalb pflegen sie oft zur Blausucht sich zu gesellen, und den Tod des Kranken zu beschleunigen. — Ferner ist noch hier zu erwähnen die normale Bildungs- und Funktionsveränderung des Herzens der Neugeborenen, welche von solcher Bedeutung ist, dass bei einer leichten hinzukommenden Ursache eine Karditis entstehen muss. Denn je schneller und je mehr sich Organe verändern, desto mehr sind sie zur Entzündung prädisponirt. Endlich sind noch anzuführen alle obengenannten Gelegenheitsursachen zur Entzündung, die, in einem geringeren Grade wirkend, wenn nicht im Herzen eine ausgezeichnete Prädisposition ist, keine Entzündung erregen können, aber nichts destoweniger eine Irritation daselbst hinterlassen, welche, wenn noch andere Ursachen einwirken, in Karditis übergeht. Wenn mehrere der genannten Ursachen zugleich vorhanden sind, oder auf einander folgen, so ist es begreiflich, dass die Karditis zuweilen ohne eine sogenannte erregende oder Gelegenheitsursache allmählig entstehen kann.

Symptome. Die eigentlichen Symptome der Karditis der Kinder treten selten gleich anfangs hervor, indem sich das Leiden entweder aus einer andern Krankheit, oder aus der Konstitution der Kranken und aus einer Anlage des Herzens selbst hervorbildet (s. Ursachen). Dagegen gehen entweder eine andere Krankheit, wenn etwa eine solche Veranlassung zu der Herzentzündung giebt, oder jedenfalls fieberhafte Bewegungen voraus, wenn bei begünstigender Irritation des Gefässsystems eine Karditis entsteht. Hierbei ist zu

bemerken, dass die ersten Symptome der Karditis, nämlich eine kurze, häufige, seufzende Respiration, ein grösserer, stärkerer, schnellerer Herzschlag mit Fieber und einem frequenten und gereizten Pulse zur richtigen Erkennung der Krankheit nicht hinreichen, weshalb eine sichere und unzweifelhafte Diagnose der Krankheit in den ersten Tagen kaum jemals möglich ist. Am zweiten, dritten oder vierten Tage machen sich aber endlich die deutlichen Zeichen der Krankheit bemerkbar und gestatten eine sichere Diagnose. Diese Symptome sind: eine erschwertere Respiration, welche weniger in anhaltende Dyspnöe, wie bei Pneumonie und Pleuritis, übergeht, als vielmehr in der Gestalt von asthmatischen Anfällen sich ausspricht, welche nie bei Entzündung der Lungen oder der Pleura vorhanden sind. Im Anfange sind diese Paroxysmen leichter und seltener, öfters mit einem Hüsteln verbunden, nehmen hernach zu, werden häufiger und dauern länger, stören und unterdrücken aber die Stimme und Sprache nicht bedeutend. Bei Kindern ist noch Bangigkeit damit verbunden, welche bei der Zunahme der Krankheit nicht nur während der asthmatischen Anfälle, sondern unausgesetzt beobachtet wird, und während der Anfälle selbst blos heftiger sich zeigt. Kleine Kinder, die noch gar nicht oder nur unvollkommen sprechen können, geben ihre Empfindung weniger durch Worte und Klagen, als durch heftiges Umherwerfen der Glieder, durch häufiges Wechseln der Lage und der Gesichtszüge zu erkennen. Zugleich wird auch der Herzschlag heftiger, und geht besonders während des Paroxysmus in ein Pochen über, das sich sowohl den Umstehenden durch das Gehör und der befühlenden Hand bemerklich macht. Später aber wird besonders beim periodischen Nachlassen der asthmatischen Zufälle der Herzschlag undeutlicher und unregelmässig, und wenn die Krankheit sich ihrem Ende nähert, ist er gar nicht fühlbar. Die Kinder klagen über keine bedeutenden Schmerzen im Herzen, auch äussern sie sich nicht, dass dieselben durch den Husten sich irgend vermehren; dagegen beschweren sie sich über ein lästiges Gefühl in der Gegend des Herzens oder der Regio epigastrica, ebenso über sympathische Schmerzen im Arm, Rücken und anderen äusseren Theilen. Der die Karditis begleitende Husten ist bald leichter, bald heftiger, bildet ausgezeichnete, heftigere, mit Beängstigung, zuweilen mit Asthma verbundene Anfälle, ist selbst hier und da röchelnd, oder hinterlässt im Larynx einen röchelnden Ton. Während des Hustens sowohl, als während des asthmatischen Anfalles ist das Gesicht bläulich aufgedunsen, die Augen glänzend; Symptome, die sich nach dem Paroxysmus wieder vermindern, aber nicht ganz aufhören, bis endlich, wenn die Krankheit sich dem Ende nähert, statt ihrer ein Kollapsus eintritt. Zuweilen findet auch eine Hämorrhagie, besonders aus der Nase, haupt-

sächlich bei grösseren Kindern, Statt. Endlich wird das Nervensystem, und vorzüglich das Hirn, ergriffen. Anstatt der Ohnmachten, welche bei Kindern sehr selten vorkommen, treten hier Krämpfe und Konvulsionen auf, denen die Kinder nicht selten unterliegen, in welchem Falle unter Betäubung sich der tragische Auftritt endigt.

Diagnose und Komplikationen. Eine genaue Beobachtung des Verlaufs dieser Krankheit und ihrer Symptome sichert die Diagnose, schon deshalb, weil es keine Krankheit giebt, die mit der Karditis eine täuschende Aehnlichkeit hätte. Denn die Pleuritis und Pneumonie unterscheidet sich durch den schmerzhaften Husten, der durch die Schmerzen unterbrochen wird, durch anhaltende Dyspnöe, durch den Mangel der asthmatischen Anfälle und der Bangigkeit, leicht von der Karditis. Bei der Angina polyposa sind der Husten und die Respiration so eigenthümlich, auch zeigen die Kranken den Larynx und die Luftröhee mit Wort und Geberde so deutlich als den Sitz des Leidens an, dass hier am wenigsten eine Verwechselung mit Karditis Statt finden kann. Das akute Millar'sche Asthma dagegen hat solche Aehnlichkeit mit Karditis, dass zuweilen gar kein Unterschied zwischen beiden zu bemerken ist. Diese Uebereinstimmung ist sogar so gross, dass P. schon früher die Behauptung wagte, die Karditis und das Asthma Millari seien eine und dieselbe Krankheit *).

Die Wichtigkeit dieser Annahme liegt darin, dass die Herzentzündung offenbar eine andere Behandlungsweise erheischte, als das Millar'sche Asthma, das man für eine rein krampfhafte Krankheit nahm, und dem man deshalb nur krampfwidrige Mittel, wiewohl ohne Erfolg, entgegensetzte. P. sucht nachzuweisen, dass das, was man gewöhnlich Asthma acutum oder die spasmodische Form des Croups nennt, wenn sie wirklich die Symptome des Croups darbietet, eine Komplikation des Croups mit Karditis ist, die er wirklich ein Mal beobachtet hat. Wenn aber das sogenannte Asthma acutum der besonderen Symptome des Croups ermangelte, so war es ohne Zweifel eine einfache nicht erkannte Karditis. So lässt sich auf eine angemessene und wahrscheinliche Weise der Streit ausgleichen, der seinen Grund darin hat, dass die früheren Aerzte drei Krankheiten, nämlich die einfache Karditis, den einfachen Croup und die Komplikation beider Krankheiten, verwechselten. Ausser dem Croup komplicirt auch Pneumonie sich mit der Karditis der Kinder. Dann aber sind die Symptome der Karditis vorherrschend über die der Lungenentzündung. Endlich setzen auch zuweilen die der Karditis zum Grunde liegenden Krankheiten (s. Ursachen) neben

---

*) In der Schrift: „Das Venensystem in seinen krankhaften Verhältnissen. Leipzig 1818."

der letztern ihren Verlauf fort. So sah P. bei seiner eigenen Tochter während des Eruptionsstadiums der Masern eine leichte Herzentzündung; es kommt aber auch vor, dass die Karditis erst, nachdem die Masern überstanden sind, sich entwickelt. Bei heftigem Keuchheusten entsteht zuweilen Karditis, der Husten hört nicht auf, sondern dauert fort und begleitet die Karditis. Endlich hat P. auch gastrische und rheumatische Fieber, skrophulöse und rhachitische Symptome die Karditis begleiten sehen, wenn sie aus diesen Krankheiten hervorgegangen war. Zuweilen aber werden die Symptome der frühern Krankheit durch die Karditis so in den Hintergrund gestellt, dass sie weniger auffallen.

Ausser den erwähnten Komplikationen zeigt die Krankheit auch noch Verschiedenheiten, je nachdem verschiedene Theile des Herzens von der Entzündung ergriffen sind. Entweder ist nämlich die äussere, seröse Haut mit dem Perikardium, oder die innere Membran, oder die Muskelsubstanz, oder es sind endlich die Gefässe des Herzens entzündet. Wie aber auch andere Entzündungen bei Kindern vorzüglich ihren Sitz in den Membranen haben, ebenso ist auch bei der Karditis die äussere, oder innere Membran häufiger ergriffen, als das Muskelfleisch und die Gefässe. Ob dieser verschiedene Sitz durch die genaueste Untersuchung bei Kindern ermittelt werden kann, bezweifelt P. mit Gewissheit, wagt aber blos das als Unterscheidungszeichen festzusetzen, dass der Verlauf der Perikarditis langsamer, die Krankheit selbst milder, und der Schmerz bei derselben heftiger ist. Die Pulsation des Herzens ist schwächer, als bei der wahren Karditis, auch die asthmatischen Anfälle sind seltener und gelinder, bis die Verwachsung mit dem Herzen, oder das in seiner Höhle angehäufte Serum obige Symptome hervorrufen; der Tod erscheint nicht so schnell und unerwartet, als bei der Carditis polyposa. Da aber auch jene zuweilen einen akuten Verlauf haben kann, so muss man gestehen, dass die erwähnten Unterscheidungsmerkmale nicht hinreichen, die Sache ausser Zweifel zu setzen, indem der wahre Zustand oft erst durch die Sektion an den Tag kommt; denn in diesem Falle springen entweder die Symptome, oder die Residuen und Folgen der Entzündung in die Augen. Uebrigens kann man sich mit dieser unvollkommenen Diagnose begnügen, da sie eine passende und nützliche Behandlungsweise keineswegs hindert; denn kaum erfordert die Perikarditis eine andere Therapie, als die Karditis selbst.

Verlauf. Was den Zeitraum betrifft, innerhalb dessen die Karditis der Kinder zu verlaufen pflegt, so hat P. hauptsächlich die akute Form derselben beobachtet, welche bald kürzere, bald längere Zeit dauernd, immer nach Verfluss der ersten, oder zweiten Woche mit dem Tod, oder mit der Wiedergenesung sich endigte. Damit

will P. aber durchaus nicht leugnen, dass es auch eine chronische Form dieser Krankheit giebt. Denn er hat selbst auf den Keuchhusten, und die Arthritis, eine Karditis folgen gesehen, welche gelinder verlief, länger dauerte, mildere Symptome, und eine chronische Form zeigte. Die chronische Karditis scheint häufiger in organische Herzfehler überzugehen, als die akute, welche mit Tod, oder Gesundheit sich endigt. Ein günstiger Ausgang tritt bald unter kritischen Ausleerungen, durch sedimentösen Urin, durch Schweiss, und das Erscheinen eines Ausschlages ein, bald geschieht es, dass die Symptome nur allmählig nachlassen, und endlich ganz aufhören, so dass also die Krankheit durch Lysis beendigt wird, was besonders der Fall ist, wenn die Krankheit gelinder ist, gleich von Anfang an eine richtige Heilmethode angewendet wird, und man mit den antiphlogistischen Mitteln allein ausreicht. Unter diesen Umständen werden zuerst die asthmatischen Anfälle gelinder und seltener, der Herzschlag wird weniger heftig, die Bangigkeit lässt nach, die Respiration wird regelmässig, endlich kehrt die den Kindern eigenthümliche Heiterkeit, und in kurzem die völlige Gesundheit zurück.

Leichenbefund. Bei denen, welche in den ersten Tagen der Krankheit sterben, findet man blos die gewöhnlichen Zeichen der Entzündung, nämlich Röthe, einige Härte, und Geschwulst, besonders sind die Gefässe des Herzens, welche auf der äussern Fläche liegen, sehr angeschwollen und blutreich, eine andere Veränderung des Herzens, oder eine abnorme Sekretion, wird nicht beobachtet. Hieraus kann man schliessen, dass die Entzündung auf den höchsten Grad gesteigert, in Lähmung des Herzens übergegangen sei, welche nothwendig den Tod herbeiführte. — Bei längerer Dauer der Krankheit finden sich weniger die Zeichen der Entzündung, dagegen mehr Veränderungen am Herzen selbst, denn es ist welk, weich und blass, die äussern Gefässe sind nicht angelaufen, mit Ausnahme der grössern Venen, überdies ist ein Ventrikel, und das Atrium derselben Seite zuweilen auffallend erweitert, ferner fanden sich abnorme Sekretionen auf der innern und äussern Fläche, dort Polypen, und Pseudomembranen, die oft in die grösseren Gefässe sich erstreckten, auf letzterer aber seröse Flüssigkeit. Unter diesen Umständen war die Entzündung vor dem Tode in eine andere Krankheit übergegangen, und besonders scheint die reichliche Sekretion die Todesursache gewesen zu sein. Denn obgleich Polypen sich vielleicht auch bei solchen bilden können, die an keiner Entzündung litten, obgleich die seröse Exsudation aus einer andern Ursache, als der Entzündung entstehen kann, obgleich beide Affektionen ein chronisches Leiden zur Folge haben können, so kann doch weder der eine, noch der andere Fall da angenommen werden, wo der Patient vor der akuten Krankheit sich wohl befand, oder wenigstens nicht auf der Brust

litt. Wenn daher die akute Krankheit sich durch die Symptome der Karditis auszeichnete, so kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass sie die Ursache der Polypen, und des angesammelten, serösen Sekrets war. Dies wurde von Anders so an's Licht gestellt, dass sich nicht daran zweifeln lässt. Weniger genau und treffend scheinen die Diskussionen darüber zu sein, wie die Polypen, und das angesammelte Serum den Tod des Kranken verursachen. Man denkt nämlich blos an die mechanische Wirkung desselben, welche zwar nicht in Abrede zu stellen ist, aber doch nicht allein in Rechnung kommt. Denn wenn die Sache sich so verhielte, wie könnten beide Affektionen, die das Herz so sehr belästigen, zuweilen eine chronische Krankheit hervorrufen? Warum hätte nicht ein Polyp, oder angesammeltes Serum alsbald den Tod zur Folge? Ausser diesen Folgen der Entzündung sind auch die zu betrachten, welche an dem Herzen selbst, das weicher, welk und blass geworden ist, beobachtet werden, und welche beweisen, dass die Ernährung dieses Organs durch die vorangegangene Entzündung verändert, und seine Thätigkeit unterdrückt wurde. — Endlich ist noch die Erweiterung des rechten Atriums oder Ventrikels, oder des ganzen rechten Herzens zu beachten, die nach P.'s Ansicht einen verschiedenen Ursprung haben kann. Eine solche Erweiterung ist bisweilen schon vor der Karditis vorhanden, prädisponirt zu derselben, und hat sich durch nächtliche Anfälle von Asthma, die mehrere Monate der Karditis vorangingen, zu erkennen gegeben. Auf der andern Seite kann eine solche Erweiterung durch die welke, und weiche Beschaffenheit des Herzens, welche durch die Entzündung entsteht, eben sowohl als durch einen Polypen, und durch koagulirtes Blut, welches wegen der verminderten Kraft des Herzens, und seiner beeinträchtigten Thätigkeit stagnirt, vergrössert, oder, wenn sie vorher nicht vorhanden war, erst erzeugt werden. Ob dieses, oder jenes der Fall war, ist schwer zu beurtheilen, und es kommt hauptsächlich darauf an, welche Symptome vor der Karditis vorhanden waren. Andere Schriftsteller fanden bei der Sektion das Herz mit dem Perikardium bei Kindern, eben so wie bei Erwachsenen, verwachsen, woraus man sieht, dass auch dieser Ausgang der Carditis infantum nicht fremd ist.

Bonet, Lieutaud und Schmidel erwähnen Geschwüre, die an Kinderherzen gefunden wurden, so, dass das Vorkommen von Eiterung in Folge der Karditis der Kinder, ausser Zweifel ist. Doch scheint dieser Ausgang der Entzündung selten zu sein. Von Verhärtungen dagegen, Gangrän und Ruptur des Herzens bei Kindern, hat P. in den ihm zu Gebot stehenden Schriftstellern nirgend etwas angegeben gefunden, so wenig als sie ihm selbst vorgekommen sind. Man darf daher mit Recht annehmen, dass die kindliche Na-

tur diesen Krankheiten weniger günstig ist, als das Mannes- und Greisenalter.

Prognose. Nach dem bisher Besprochenen, und in Erwägung der Bedeutung des befallenen Organs, und des zarten Alters, in dem die Krankheit auftritt, muss man die Karditis der Kinder unter die gefährlichsten rechnen, was auch durch die Erfahrung bestätigt wird. Doch darf man der Hoffnung Raum geben; denn wenn auch die Karditis der Kinder, sich selbst überlassen, meistens tödtlich ist, so genesen doch, wenn die Krankheit frühzeitig erkannt, und richtig behandelt wird, mehr Kranke, als sterben. Je länger sie aber vernachlässigt, und je heftiger sie wurde, je unpassender, besonders im Anfang, die Behandlung war, desto zweifelhafter ist die Rettung, und desto sicherer der Tod zu erwarten. Wie die meisten andern Krankheiten, so hat auch diese verschiedene Grade, welche mit den äusseren Ursachen, und der Körperbeschaffenheit der Kranken in Beziehung stehen, und schon von vorn herein unterschieden werden können; doch hüte man sich, auch die gelinderen Fälle für unbedeutend zu halten; denn bei Vernachlässigung nimmt die Krankheit rasch zu, und wird gefährlich. Sodann ist bei der Prognose besonders das Alter der Kranken zu beachten; je zarter und jünger sie sind, desto grösserer Gefahr sind sie ausgesetzt, so dass für Neugeborne kaum einige Hoffnung zur Rettung vorhanden ist. Was endlich die einzelnen Symptome betrifft, so sind blos diejenigen gut, welche eine Krise anzeigen, oder vorbereiten. Schlimmer sind anhaltende Dyspnöe, oder Orthopnöe, ausgezeichnete Bangigkeit, unregelmässiger, oder mangelnder Herzschlag, kleiner, sehr frequenter Puls, eingefallene Haut, und vorzüglich Betäubung und Konvulsionen; wenn diese Erscheinungen sich zu der Krankheit, nachdem sie schon mehrere Tage gedauert, hinzugesellen, so sind es zuverlässige Vorboten des Todes, und zwar so, dass, jemehr von diesen Symptomen zusammentreffen, desto weniger Hoffnung vorhanden ist.

Therapie. Es leuchtet schon von selbst ein, dass eine schon bedeutende, und gefährliche Krankheit, alle Hilfsmittel, welche die Heilkunst darbietet, für ihre Behandlung erheischt. Diese weicht im Wesentlichen von der Behandlungsweise anderer, innerer Entzündungen nicht ab, ausser darin, dass sie dieselben auf energischere Weise anzuwenden verlangt. Uebrigens hält P. die Entzündung für keine so einfache Krankheit, als welche man sie gewöhnlich ansieht; deshalb reicht man mit einer Kurmethode nicht aus, sondern man muss oft mehrere auf passende Weise verbinden. Eine Verschiedenheit im Heilplan ergiebt sich schon aus der Verschiedenheit der Krankheitsform.

Nach P.'s Ansicht müssen für die Entzündungen sieben Behandlungsweisen angenommen werden, über die er sich hier näher er-

klären will. — Vor Allem fällt durchaus bei jeder Entzündung die Gefässreizung auf, der die eigentlichen Antiphlogistica (Blutentziehungen, Salpeter und andere Salze) entgegen zu setzen sind; — sodann die Nervenaufreizung, die sedirende Mittel (z. B. Mohnsaamen, süsse Mandeln, Mohnsaft und Blausäure) erfordert; — ferner vermehrte oder unterdrückte Sekretion im entzündeten Theile, weshalb im ersten Falle Adstringentia, im andern aber Wärme und solche Mittel, welche die Sekretion des befallenen Theiles befördern, in Anwendung kommen; — zudem wird die Ernährung des entzündeten Theiles so verändert, dass neue, falsche Organe gebildet werden, als Polypen, Pseudomembranen, krankhafte Konkretionen, oder, dass die Form und Struktur des entzündeten Theiles eine krankhafte Veränderung erleidet, in welcher Beziehung das versüsste Quecksilber angewendet wird; in entzündeten Theilen bildet sich eine grosse Anhäufung von organischen Stoffen, die nur durch Resorption beseitigt werden kann, welche deshalb durch Merkurial- und Antimonialmittel, so wie durch Wärme und andere, vorzüglich äusserlich angewendete Mittel angeregt werden muss; — endlich giebt der Antagonismus der Organe Veranlassung, dass durch Reizung anderer Theile die Entzündung vermindert, und die Krankheit abgeleitet wird, daher die Anwendung der Derivativa. Diese Behandlungsweisen müssen übrigens nach bestimmten Anzeigen, die sich nach dem Stadium, und der Dauer der Krankheit, ihrer Intensität, einzelnen Symptomen und deren vorherrschendem Karakter richten, eingeschlagen werden. In wiefern nun diese allgemeinen Bemerkungen über die Behandlung der Entzündung, auf die Krankheit, mit der P. es hier zu thun hat, anzuwenden sind, geht aus dem Folgenden hervor.

Da bei der Karditis überhaupt reichliche Blutentziehungen nöthig sind, so dürfen sie auch bei Kindern nicht umgangen werden, meistens setzt man dieserhalb wiederholt Blutegel in die Gegend des Herzens, und obgleich bei Kindern eine Venaesektion mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist, so ist sie doch, da sie mehr leistet, in dem Fall in Anwendung zu ziehen, wenn die Diagnose ausser allem Zweifel ist, oder die Krankheit schon Fortschritte gemacht hat, oder in sehr heftigem Grade auftrat, oder wenn der Kranke ungefähr das siebente Jahr überschritten hat. Doch reicht man meistens mit Blutegeln aus, wenn sie zeitig angewendet werden. Denn überhaupt bei jeder Entzündung leistet eine Blutentziehung desto mehr, je früher sie in Anwendung gebracht wird, ja man kann oft durch sie allein im Anfange die Krankheit heben. Auch wenn die Krankheit Anfangs vernachlässigt wurde, muss sie noch in einem spätern Stadium, ehe etwas Anderes unternommen wird, nachgeholt werden, obgleich sie dann nicht mehr den grossen Er-

folg hat, wie im Anfang. Ueber die Menge des, durch Blutegel oder Aderlass zu entziehenden Blutes lässt sich im Allgemeinen nur so viel bestimmen, dass, je grösser und kräftiger das Kind, je heftiger und ausgedehnter die Krankheit, und jemehr sie mit einer andern Entzündung komplicirt ist, je heftiger die bedeutendern Symptome, das Asthma und die Erstickungsanfälle sind, eine desto grössere Blutmenge entzogen werden muss. Geringer dagegen muss die Blutentziehung sein, bei skrophulösen und rhachitischen Kindern, und bei solchen, die durch eine vorhergehende Krankheit geschwächt, oder erschöpft sind. Uebrigens schadet es weniger, wenn in dieser Krankheit etwas zu viel, als wenn zu wenig Blut entzogen wird, weil nach überstandener Krankheit, bei der grossen Reproduktionskraft im kindlichen Alter die Kräfte schnell zurückkehren, und die organische Materie wieder ersetzt wird.

Ausserdem sind noch andere Antiphlogistica, z. B. Nitrum, Glaubersalz, Bittersalz, Cremor. tart., Oxymel simpl. u. dgl., anzuwenden. Diese Mittel sind blos in den ersten Tagen der Krankheit indicirt; sie unterstützen die Kur, sind aber nicht so wirksam, dass sie allein die Krankheit besiegen könnten, in jedem Fall schaden sie nicht; dabei muss ein antiphlogistisches Régime beobachtet werden, die Temperatur muss mässig, eher etwas niedrig sein, es muss für möglichste Ruhe des Körpers und Geistes gesorgt werden, Speisen und Getränke müssen durchaus reizlos sein.

Solche Mittel, welche die erregte Sensibiltät der Nerven herabstimmen, sind in der Karditis weniger angezeigt, als in andern Entzündungen, weil der Einfluss der Nerven im Herzen nicht so gross scheint, wie in andern Organen, weshalb auch keine, oder sehr geringe, und wenigstens nicht ausgezeichnete Schmerzen beobachtet werden, und die Gangrän, welche von aufgehobenem Nerveneinfluss zunächst entspringt, so selten auf die Karditis folgt. Wenn man daher eine Mohnsaamen- oder Mandelemulsion reichen will, so schadet es wenigstens nicht, und man kann passend Nitrum, oder Sal. amar. damit verbinden. Findet man übrigens in besondern Fällen Nervina nöthig, so kann man Blausäure, oder Kirschlorbeerwasser anwenden, welche Mittel die grosse Bangigkeit, und das Asthma einigermaassen mildern, doch weniger auf die Krankheit selbst wirken, als blos eine palliative Hülfe leisten. Das Opium, das dem kindlichen Alter nicht zusagt, ist in der Karditis kaum jemals anzuwenden.

Der Moschus wurde von Wichmann, und die Asa foetida, wie der Moschus von Millar gegen das sogenannte akute Asthma empfohlen; auch P. wendete jenen an, aber ohne den erwarteten Erfolg, ausser dass Krämpfe und Konvulsionen etwas nachliessen, und das bereits schwankende Leben wieder in etwas erweckt wurde;

immerhin aber verdient der Moschus Empfehlung als palliatives Mittel bei sehr grosser Schwäche, bei Krämpfen und Konvulsionen, die in einem späteren Stadium der Krankheit einzutreten pflegen.

Als ein anderes, sehr hülfreiches Mittel, welches in der Karditis indicirt ist, erweist sich das Kalomel. In einem früheren Stadium der Entzündung schadet es übrigens mehr, als es nützt; auch ist es nicht bei jeder Art von Entzündung angezeigt, weil es die Irritation des Gefäss- und Nervensystems eher vermehrt, als vermindert; blos in dem spätern Stadium ist das Kalomel in der Karditis der Kinder anzuwenden, wenn nämlich die Produktion abnorm wurde, und wenn eine vermehrte Aufsaugung nöthig ist, um die angehäufte, organische Materie zu entfernen. Eine weitere Anzeige für das Kalomel in unserer Krankheit beruht darin, dass die Karditis der Kinder ihren Sitz besonders in der äussern, serösen, und der innern Haut hat, wo sie widernatürliche, seröse Sekretionen erzeugt, welche durch das Kalomel entweder verhindert, oder wo sie bereits vorhanden sind, durch vermehrte Absorption entfernt werden können. Ferner wird es auch oft durch die Ursache der Karditis angezeigt, z. B. durch skrophulöse, und rhachitische Konstitution, dann aber muss es frühzeitiger in Anwendung gebracht werden, als bei der Karditis, welche aus anderen Ursachen entsteht. Der Tag, womit seine Anwendung begonnen werden kann, lässt sich nicht genau bestimmen, gewöhnlich pflegt man den dritten oder vierten Tag zu erwarten. Die Dosis ist täglich drei bis vier Mal, je ein halber bis ganzer Gran.

Bei der Karditis ist ebenso auch die sehr hülfreiche, ableitende Methode nicht zu vernachlässigen; es kann derselben auf dreifache Art Genüge geleistet werden, nämlich durch Blutentziehung, Abführen und Hautreize. Ob bei Kindern behufs der Ableitung eine Blutentziehung vorzunehmen sei, ist zweifelhaft, ausser bei verspäteter Geschlechtsentwickelung, oder wenn die Unterdrückung der monatlichen Reinigung zur Ausbildung der Karditis beigetragen hat, in welchen Fällen man entweder Blutegel an die Genitalien setzt, oder einen Aderlass am Fuss vornimmt. Oefter kann man durch Laxiren die Macht der Krankheit brechen; denn es ist bekannt, dass durch Trägheit oder Verstopfung des Stuhlgangs die Symptome, welche mit einer Entzündung, oder einem andern Leiden des Herzens zusammenhängen, sehr verschlimmert werden. Anfüllung des Unterleibes belästigt schon auf mechanische Weise das kranke Herz, und das Blut, dessen Cirkulation dann im Unterleib gehindert wird, häuft sich unter solchen Umständen in grösserer Menge im Herzen an, und steigert die Krankheit. Ferner wird durch häufigere, und reichlichere Stuhlentleerungen die Blutmenge nicht nur vermindert, sondern sie wird auch vom Herzen auf den Unterleib abgeleitet.

Aus diesem Grunde hat man darauf zu sehen, dass der Stuhlgang täglich nicht nur ohne Hinderniss, sondern sogar ergiebiger als sonst vor sich gehe, weshalb man im Anfang der Krankheit Sal. amar., oder Sal. mirabil. Glaub. mit andern Mitteln verbunden, oder Klystire anzuwenden hat; bei länger dauernder Krankheit aber ist es räthlich, das Kalomel in solcher Menge zu geben, dass es auch dieser Indikation entspricht.

Die Haut kann man durch Kataplasmen an den Füssen, Epispastica und künstliche Geschwüre reizen. Die erstern sind nicht nur durch Kälte der Füsse angezeigt, sondern besonders durch die Kongestionen gegen das Herz und die Brust. Die letztern aber sind besonders, und gleich im Anfange der Krankheit nothwendig bei rheumatischer Krankheitsanlage, und bei Entstehung der Krankheit durch Erkältung oder zurückgetretene Exantheme. Natürlicherweise dürfen die Hautreize nicht gleich im Anfange der Krankheit angewendet werden, indem sie hier durch ihren Reiz die Aufregung eher vermehren, als ableitend wirken würden, weshalb sie auch nur in einem spätern Stadium der Krankheit anzuwenden sind.

Entzündung der Aorta. Aortitis s. Inflammatio Aortae.

Nach **Bouillaud** (Dictionnaire de Médecine pratique), mit Bemerkungen von **Copland**.

Man bezeichnet mit diesem Namen die Entzündung der Aorta, mag nun dieselbe einen einzigen, mehrere, oder die Gesammtheit der anatomischen Grundbestandtheile, aus denen die Aorta zusammengesetzt ist, afficiren. Mehr als die beiden andern Häute, scheint die innere Haut der Aorta dieser Entzündung unterworfen zu sein; entweder wegen der besondern Natur und Beschaffenheit dieser inneren Haut, welche sich der der serösen Membranen nähert, oder weil dieselbe sich in unmittelbarer Berührung mit dem Blute befindet, oder endlich auch in Folge anderer Umstände, die unserer Beobachtung sich entziehen.

Anatomische Karaktere. Die karakteristischen anatomischen Merkmale beziehen sich auf diejenigen Modifikationen, welche einerseits in den Arterienwänden eingetreten sind, so wie auf diejenigen, welche andererseits die Produkte darbieten, welche von den diese Wände bildenden Membranen abgesondert sind.

A. Normwidrige Veränderungen der Aortenwände.

1) Röthe der Aorta. Es ist bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft eben nicht leicht zu bestimmen, in wie fern sich die entzündliche Röthe der Aorta von der unterscheidet, welche nach dem Tode durch die bei Beginn der Fäulniss eintretende Imbibition hervorgebracht wird. Die Röthe der Aorta bietet verschiedene Nüancen oder Schattirungen dar, die von dem lebhaftesten oder Scharlachroth, bis zur dunkelvioletten variiren; in dem leichtesten Grade zieht sich diese Röthe ins Gelbe, während dieselbe bei dem höchsten Grade der Intensität sich einer schwarzen Färbung nähert. Laennec hielt nur eine lebhafte Röthe für entzündlich. Die Röthe ist mehr oder weniger ausgebreitet; bald nimmt sie blos eine einzige Gegend des Aortencylinders ein, bald bemerkt man sie wieder im ganzen Umkreise des Cylinders. Sie ist bisweilen in Form von bandartigen Streifen vertheilt, und diese sind dann durch mehr oder weniger vollkommen weisse Zwischenräume von einander getrennt. Hodgson versichert, dass in den von ihm untersuchten Fällen akuter Entzündung die mittlere Haut der Aorta einen widernatürlichen Grad von Vaskularität darbot. Was B. betrifft, so giebt es unter den unendlich zahlreichen, von ihm beobachteten Fällen von Röthung der Aorta, nur einen einzigen, wo er diese entzündliche Röthe an einer sehr begrenzten Stelle, bei gleichzeitigem Vorhandensein eines ausserordentlich dünnen, zarten Kapillargefässnetzes, hat vorkommen sehen. B. ist aber sehr geneigt zu glauben, dass in diesem Falle das Kapillargefässnetz das Resultat einer zufällig entstandenen Bildung war. In allen übrigen Fällen hing die Röthe von der Fixation einer Quantität des im Blute befindlichen Färbestoffes auf der inneren Haut der Aorta ab. Da nun keiner der Fälle, die er beobachtet, sich auf eine Aortitis beziehen liess, so ist er durch diese Resultate seiner eigenen Erfahrung genöthigt, daraus den Schluss zu ziehen, dass in dieser Entzündung die Röthe keinesweges, wie in den parenchymatösen Phlegmasieen, von der Gegenwart einer mehr oder minder ansehnlichen Menge Blutes in den Kapillargefässen abhängt. Die Röthe afficirt gewöhnlich nur die innere Membran der Aorta, doch verbreitet sie sich auch bisweilen auf die unter dieser Haut belegene zellige Schicht; wo indessen die Röthe die ganze Dicke der Aortawände einnimmt, da dürfte dies nur in den Fällen geschehen, wo Imbibition durch Fäulniss entstanden ist.

Wenn die Röthung der Aorta allein vorhanden ist, so dürfte sie wohl schwerlich als ein eigenthümliches Kennzeichen für eine Statt gehabte Entzündung der Aorta gelten können; dahingegen das Fehlen dieser Röthe mit der Existenz anderer karakteristischer

Kennzeichen der Aortaentzündung, wie z. B. der Verschwärung, der Eiterung u. s. w. sich wohl vereinigen lässt.

2) Verdickung, Hypertrophie der Aortenwände. Eine Verdickung dieser Wände wird nur selten bei akuter Aortitis beobachtet, sehr häufig aber kommt sie bei der chronischen vor. Sie kann sämmtliche drei Arterienhäute einnehmen; die mittlere Haut ist jedoch der gewöhnlichste Sitz derselben, da die Verdickung der innern Haut häufig mehr scheinbar, als wirklich vorhanden ist, d. h. die Verdickung entsteht hier oftmals von der Gegenwart pseudomembranöser Schichten, welche sich auf der Oberfläche dieser inneren Membran organisirt haben, rührt aber keineswegs von einer wirklichen Hypertrophie dieser Membran her. Nichtsdestoweniger ist aber bisweilen diese Membran wirklich verdickt und schwammig. Die Verdickung der Aortawände stellt sich übrigens unter verschiedenen Graden dar; sie kommt öfters mit einer Erweiterung, bisweilen auch mit einer Verengerung der Aorta selbst vor.

3) Erweichung, Verhärtung, Fragilität oder Zerreiblichkeit der Aortenwände. Zu gleicher Zeit, wo die Wände der Aorta bei einer chronischen Aortitis an Dicke zunehmen, bieten sie auch im Allgemeinen Modifikationen bezüglich ihrer normalen Konsistenz dar, und scheinen gleichsam ihre Struktur zu verändern. Sie werden von kalkartigen Salzen wie krustenartig überzogen; in ihrem dickeren Theile, oder an ihrer inneren Oberfläche, oder auch wohl in den zelligen Zwischenräumen, welche die verschiedenen Membranen von einander trennen, entwickeln sich fibröse, faserknorplige Flatschen. Die auf diese Weise degenerirten und gleichsam in andere Substanzen verwandelten Wände, haben dann grösstentheils ihre Elasticität verloren, sind leicht zerreiblich, gleichsam brüchig, und folglich unfähig geworden, ihre Funktion zu erfüllen. Ohne Zweifel ist der Verlust ihrer normalen Elasticität die Ursache, dass man in den fraglichen Fällen die Aorta so oft erweitert, und mit einer weit beträchtlicheren Menge Blutes, als dieses Gefäss im gesunden Zustande in sich fasst, angefüllt findet.

In gewissen Fällen ist die Membran dermaassen erweicht, dass sie sich mit den Nägeln leicht abschaben lässt.

4) Atrophie und Verschwärung der Aortenwände. Bisweilen sind die Wände der von einer chronischen Entzündung afficirten Aorta, anstatt verdickt oder hypertrophisch zu sein, verdünnt und atrophisch geworden. Woher kommt diese Verschiedenheit? Muss man diesen letzteren, der Hypertrophie gerade entgegengesetzten Zustand, als einen organischen Fehler betrachten, welcher mit einer Aortitis nicht nothwendig in Verbindung steht? Will man dies, so müsste man dann auch die Verschwärung aus der Liste der anatomisch-karakteristischen Merkmale der Aortaentzündung, wo nicht

streichen, doch wenigstens nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen als ein solches Merkmal betrachten, indem die Verschwärung ebenfalls ein der Hypertrophie entgegengesetzter Zustand ist. Es verräth allerdings keine besondere Logik, einer und derselben Krankheit einander ganz entgegengesetzte Karaktere beizulegen. Wenn daher die Entzündung im Allgemeinen, und die der Aorta im Besondern, einen streng bestimmten Krankheitszustand begründen, so müsste man zwischen dem einen und andern Karakter wählen, um denselben als Kennzeichen dieser Krankheit festzustellen.

Es ist nicht selten der Fall, Verschwärungen der Aorta anzutreffen, und es gestalten sich diese, sowohl an Tiefe, als an Ausdehnung, sehr verschieden. So giebt es deren, die sehr oberflächlich sind, blos die innere Haut einnehmen, und in Form und Umfang einer Linse gleichen, während wieder andere so gross wie ein Vier- oder gar Achtgroschenstück sind, und zugleich die innere und mittlere Aortahaut afficiren. Diese letzteren erzeugen bisweilen wirkliche Durchbohrungen; am öftersten aber haben sie die Bildung einer aneurysmatischen Geschwulst zur Folge. Der erstere Fall zeigt sich vorzüglich dann, wenn die Ulceration am Ursprunge der Aorta sitzt, also an einer Stelle, wo sie, anstatt äusserlich von einer reichlichen lockeren und ausdehnbaren Zellschicht umgeben zu sein, blos von der umgeschlagenen Ausbreitung des Herzbeutels ausgekleidet ist. Jedoch können dergleichen Durchbohrungen auch an andern Stellen der Aorta entstehen, wie dies z. B. in den Fällen geschieht, wo dieses Gefäss mit verschiedenen hohlen Organen, mit den Bronchien, der Speiseröhre u. s. w. in Kommunikation getreten ist. Der Mechanismus dieser Perforationen der Aorta hat mit den Perforationen des Darmkanals und denen einiger anderen hohlen Organe die grösste Aehnlichkeit. Eine in der Aorta entstandene Verschwärung endigt sich gewöhnlich nur in Folge irgend einer heftigen Bewegung des Kreislaufes durch eine Perforation, so dass unter diesen Umständen die äussere seröse Haut oder die Zellhaut weit eher durch Zerreissung, als durch Erosion eine Trennung des Zusammenhanges erleidet.

Die Geschwüre der Aorta bieten öfters ein schmutziges, jauchendes und selbst schwärzliches Ansehn dar. Man findet bisweilen infiltrirtes Blut an ihrer Cirkumferenz; in anderen Fällen wieder ist rings herum um dieselben die innere verdickte Membran abgelöst; und unter den mehr oder weniger ausgebreiteten lappenförmigen Streifen, die durch diese Ablösungen erzeugt werden, befinden sich Arten von Eitersäcken, die mit atheromatöser, honigartiger Materie, also mit einem, dem arteriellen Gewebe eigenthümlichen Eiter angefüllt sind.

Die Geschwüre der Aorta sind nicht weniger, auch in Rücksicht ihrer Zahl und Form, als in Rücksicht ihrer Tiefe und Ausdehnung verschieden. Sie sind bisweilen wenig zahlreich; in manchen Fällen aber ist die ganze innere Fläche der Aorta von ihnen gleichsam übersäet, wie man dies auf der Schleimhaut des Dickdarms und dem Ende des Dünndarms in Folge langwieriger Durchfälle findet.

Es scheint, als ob die Geschwüre der Aorta sich bisweilen durch eine feste Vernarbung endigen. Denn sollten wohl jene gerunzelten, schwach niedergedrückten, und gleichsam narbenähnlich zusammengezogenen Flächen, welche man auf der innern Fläche der Aorta bei denjenigen Individuen wahrnimmt, wo man noch ausserdem alle sicheren Spuren einer chronischen Aortitis findet, — sollten diese nicht als wirkliche Narben dieses Gefässes angesehen werden können? Trousseau und Leblanc, die oft so die chronische Aortitis bei Pferden zu beobachten Gelegenheit hatten, haben jene Narben mit bewunderungswürdiger Genauigkeit beschrieben.

B. Durch die Entzündung der Aorta abgesonderte krankhafte Erzeugnisse.

Man findet bisweilen die innere Membran der Aorta in einer mehr oder minder beträchtlichen Ausdehnung von einer pseudomembranösen Ausschwitzung überzogen, die völlig derjenigen ähnlich ist, die man auf den von akuter Entzündung ergriffenen, serösen Membranen antrifft. Es sind diese falschen Membranen der Aorta wahrscheinlich die Rudimente der verschiedenen zufällig entstandenen Erzeugnisse, die in der Aorta angetroffen werden. Die Undurchsichtigkeit der inneren Membran, die gelblichen, bisweilen weisslichen Flatschen, von denen die innere Fläche der Aorta ausgekleidet wird, oder welche sich zwischen ihr und der innern Membran befinden, sind wohl nichts Anderes, als das Produkt einer Art von Evolution oder Entwickelungskraft der entweder nach innen oder nach aussen von der inneren Membran der Aorta abgesonderten pseudomembranösen Materie *). Was die kalk- oder gypsartigen Flat-

*) Nach Copland findet man zuweilen mehr oder weniger feste Koagula, die oft fibröser Art sind, an der inneren Oberfläche der entzündeten Stelle; doch beobachtet man dies nicht oft bei der Aorta, da der Blutstrom die Flüssigkeit, sobald sie ergossen worden, fortzutreiben scheint. Obliteration der Aorta kann indessen sowohl von äusserem Drucke, als von falschen Häuten entstehen, welche sich auf der inneren Oberfläche des Gefässes bilden, und den Blutstrom in demselben hemmen; so wie auch von Lymphablagerung zwischen die Gefässhäute, welche so stark ist, dass sie dieselbe Wirkung hervorbringt, in welchem Falle alsdann die Verwachsung (Obliteration) eine Folge der Verstopfung (Obstruktion) ist.

schen oder muschelartigen Schaalen betrifft, welche die Wände der Aorta wie eine Kruste überziehen, so erscheinen sie auch in den meisten Fällen als Folgen einer chronischen Aortitis, als Formen, welche die, vermöge dieser Entzündung abgesonderten, normwidrigen Produkte annehmen können. Bekanntlich hat Rayer die Bildung ähnlicher Erzeugnisse bewirkt, dadurch, dass er bei Thieren die fibrös-serösen Gewebe, welche die Gelenke mit bilden helfen, künstlich in Entzündung versetzte.

Man findet bisweilen in Folge einer Entzündung der Aorta wirklichen Eiter. So hat unter andern Andral in einem Falle „die innere Membran der Aorta durch ungefähr ein halbes Dutzend kleiner Abscesse, deren jeder so gross wie eine Haselnuss war, und die ihren Sitz zwischen der innern und mittlern Haut hatten, aufgetrieben gefunden; der in diesen Abscessen enthaltene Eiter glich dem gewöhnlich bei einer Phlegmone vorkommenden; in der Arterie selbst war nicht die geringste Röthe wahrzunehmen."

Statt eines wirklichen phlegmonösen Eiters trifft man häufig auch unter der innern Haut der Aorta Ansammlungen von jener breiartigen Materie, von der schon oben gesprochen worden. Diese Materie hebt bisweilen die innere Membran so in die Höhe, dass sie gleichsam Arten von Pusteln bildet, und durch das Bersten dieser letzteren geschieht es dann, dass in der Aorta Verschwärungen entstehen. Endlich findet man in einigen Fällen auch eine leicht zerreibliche, klümperige Materie, welche mit derjenigen viel Aehnlichkeit hat, die mit dem Namen der tuberkulösen Materie bezeichnet wird.

Symptome der akuten und chronischen Aortitis. Die Diagnose der Aortitis ist unstreitig mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft, was einerseits von der Natur und Beschaffenheit der Funktionen des kranken Theiles selbst, und andererseits davon abhängt, dass dieser Theil sich der unmittelbaren Autopsie entzieht.

Die Erscheinungen, welche die Existenz einer akuten Aortitis vermuthen lassen, bestehen: 1) in einer vermehrten Stärke der Pulsationen der Aorta; 2) in einem Gefühle von Hitze und Unbehaglichkeit in der Gegend dieser Arterie; 3) bisweilen in einer Angst und in Anwandlung von Ohnmachten, denen ähnlich, welche gewisse Krankheiten des Herzens zu begleiten pflegen. Unter allen diesen Symptomen ist die vermehrte Stärke und Lebhaftigkeit des Aortapulsschlages dasjenige, welches die meiste Aufmerksamkeit verdient *).

---

*) Copland sagt: Wenn eine mehr oder weniger akute Entzündung sich längs der Aorta descendens ausbreitet, so klagt der Kranke gewöhnlich über eine schmerzhafte Empfindung in der Gegend der Wirbelsäule, womit

Was die chronische Aortitis betrifft, so lässt sich deren Gegenwart höchstens nur in demjenigen Zeitraume erkennen, wo die krankhaften Veränderungen der Aortawände eine solche Intensität erlangt haben, dass darnach ein bedeutendes Hinderniss in der Cirkulation erfolgt. In diesem Falle sieht man nach der geringsten körperlichen Anstrengung Dyspnöe eintreten; selbst das Gehen wird unmöglich, die allgemeine Ernährung liegt darnieder, und die Kranken bekommen zuweilen eine strohgelbe Gesichtsfarbe. Da das Blut sich nicht frei in der Aorta bewegen kann, sammelt es sich in den Herzhöhlen an; daher Herzklopfen, Erweiterungen und Hypertrophie dieses Organs. Eine Infiltration seröser Flüssigkeiten macht sich indessen unter diesen Umständen nicht immer bemerkbar. Durch die zahlreichen Komplikationen, die bei der Aortitis vorkommen können, wird die Schwierigkeit der Diagnose begreiflich noch bedeutend vermehrt. Diese Komplikationen sind bisweilen so beschaffen, dass sie allein hinreichend sind, die Aufmerksamkeit des Arztes ausschliesslich zu fesseln, und von der Hauptkrankheit ganz abzuziehen.

Aetiologie. Zu den Ursachen der Aortitis gehören: 1) äussere Gewaltthätigkeiten, wie z. B. Schläge, Stösse, Quetschungen etc., 2) heftige und zu lang andauernde körperliche Anstrengung, während welcher der Blutumlauf allzusehr beschleunigt wird, was natürlich die Reibung, welche der Blutstrom während seines Laufes schon von Natur auf die inneren Wandungen der Aorta ausübt, verstärken muss, 3) Genuss von allzusehr stimulirend wirkenden Nahrungsmitteln, von spirituösen Getränken, das Eindringen reizender, scharfer Stoffe, z. B. gewisser Gifte, in das Cirkulationssystem, und endlich scheint 4) die Entzündung der Aorta in gewissen Fällen nur durch Ausdehnung oder Weiterverbreitung einer Entzündung der benachbarten Organe, der Lungen, Pleura etc., sich entwickelt zu haben *).

Prognose. Wir besitzen eine nicht hinlänglich grosse Anzahl von wirklich konstatirten, akuten Entzündungen der Aorta, um be-

---

ein Gefühl von starker Pulsation der Aorta verbunden ist. Diese Schmerzen dehnen sich längs der Arteriae iliacae aus, ohne dass man Auftreibung oder eine Geschwulst wahrnimmt; dabei ist der Puls der entfernteren Arterien, besonders der der oberen Körpertheile, und Extremitäten nicht klein. In den akuteren Fällen hat der Kranke ein Gefühl von Hitze in der Gegend des Gefässes, womit zugleich Oppression und Angst, Ohnmacht oder Neigung dazu, und immer stärkere, und lebhaftere Pulsation verbunden sind.

*) Nach Copland ist die Krankheit oft eine Folge von Entzündung der inneren Oberfläche des Herzens, oder sie tritt im Verlaufe mancher Fieberzustände auf.

stimmt über die grössere oder geringere Gefahr dieser Krankheit ein Urtheil abgeben zu können. Was hingegen die chronische Aortitis betrifft, so wird diese bekanntlich durch normwidrige Veränderungen karakterisirt, welche die Entwickelung aneurysmatischer Geschwülste begünstigen. Und da ausserdem gewisse Verschwärungen der Aorta sich unmittelbar durch eine tödtliche Durchbohrung ihrer Wandungen endigen können, so ist man aus diesen beiden Gründen berechtigt, diese Krankheit unter den chronischen Phlegmasieen als eine der gefährlichsten zu bezeichnen.

Behandlung. Die Behandlung der Aortitis muss auf den nämlichen Grundsätzen beruhen, wie die aller Entzündungen überhaupt. Sind Symptome einer akuten Reizung der Aorta vorhanden, so muss man zu Blutentziehungen, allgemeinen oder örtlichen, zu milden, verdünnenden, kühlenden Getränken seine Zuflucht nehmen, und zugleich die strengste Diät und vollkommenste Ruhe anordnen. Dabei aber darf die Anwendung der Mittel, welche die Stärke und Frequenz der cirkulatorischen Bewegungen zu mässigen vermögen, besonders die Anwendung der Digitalis, nicht vernachlässigt werden*). Es ist unter andern auch behauptet worden, dass die Veränderung in der Aorta, die wir oben als der Entzündung angehörend bezeichnet haben, durch das Lustseuchengift hervorgebracht würde. Ob diese Behauptung wahr oder ungegründet sei, mag dahin stehen; jedenfalls müssen uns die Zweifel, die sich in neuerer Zeit über das Lustseuchengift erheben, uns bestimmen, mit der Anwendung eines Mittels, das vielmehr geeignet ist, eine Entzündung des Gefässsystems hervorzurufen, als sie zu heilen, sehr vorsichtig umgehen.

Wir theilen hier einen Fall von Aortitis aus der Medicinischen Zeitung vom Vereine für Heilkunde in Preussen. 1836. No. 13., mit:

Louise P., Dienstmädchen, 26 Jahr alt, von phlegmatischem Temperamente, schwächlichem Körperbau, skrophulösem Habitus, feiner, bleicher

---

**) Zu den wirksamsten Mitteln gehören nach Copland die Digitalis, kühlende Abführungen zur Entfernung von Fäkalanhäufungen, und Gegenreize, die einen Zufluss der Säfte nach den äusseren Theilen zu Wege bringen. Bei dem Gebrauche von Gegenreizen muss man sich indessen hüten, solche Mittel zu wählen, welche bei ihrer Anwendung eine allgemeine Aufregung veranlassen. Die Salben oder Linimente mit Tart. stibiatus sind daher hier besonders anwendbar. Bei der chronischen Aortitis passen örtliche Blutentleerungen, eingeschränkte Diät und Régime, vollkommene Körper- und Geistesruhe, Regulirung der Abdominalfunktionen, und Anwendung von Brechweinsteinsalbe, Haarseilen und Fontanellen.

Haut, röthlichem Haar, war ihrer Angabe nach schon vier Monate, seit welcher Zeit ihre Regeln nicht geflossen waren, unwohl gewesen, und erst einige Tage vor ihrer Aufnahme in die Charité, in Folge einer Erkältung, an heftigen, rheumatischen Beschwerden erkrankt. Anfangs war das Fieber, welches die, hauptsächlich in der Regio hypochondriaca und lumbalis, sinistra ihren Sitz habenden Schmerzen begleitete, nur mässig. Als aber in zwei Nächten Delirien hinzutraten, sahen am 23. Juli vorigen Jahres die Angehörigen sich veranlasst, die Kranke in der Charité unterzubringen. Bei der ersten ärztlichen Untersuchung fand man sie mit gebeugtem Körper, und eingezogenen Füssen auf der rechten Seite liegend; das Gesicht war blass, die Augenlider spielten etwas in's Bläuliche, und waren, wegen der grossen Empfindlichkeit des Auges gegen das Licht, geschlossen; die Karotiden sah man sich stark bewegen. Der ganze Ausdruck des Gesichts, in dem sich grosse Angst aussprach, so wie das frequente, hohe und mühsame Athmen, verbunden mit kurzem Stöhnen, verkündeten sogleich die Gegenwart eines schweren Leidens. Der zuweilen eintretende, heftige Husten, hatte einen hohlen Ton, und brachte die Kranke bis zum Angstgeschrei. Auswurf fehlte ganz. Die Haut war brennend heiss, und trocken, doch ohne Sprödigkeit; die Zunge roth, trocken, etwas rauh, und mit einem weisslichen Belag leicht überzogen. Die Untersuchung des Pulses überraschte sehr; eine solche Frequenz, verbunden mit einer so bedeutenden Härte, war nur selten beobachtet worden. Dieselbe war so gross, dass es trotz der grössten Sorgfalt nicht möglich war, die Anzahl der Schläge sicher zu bestimmen; sie überschritten 200 in der Minute. Ausser der ganz ungemeinen Härte zeigte die Arterie auch eine eigenthümliche Vibration. Obgleich die Respiration ebenfalls beschleunigt war, so fand bei dieser ausserordentlichen Frequenz des Pulses doch ein auffallendes Missverhältniss zwischen Respiration und Puls Statt. Soviel von den objektiven Krankheitserscheinungen. In Betreff der subjektiven konnte wegen der grossen Benommenheit der Kranken das Examen nicht vollständig geführt werden. Zwei Klagen wurden von der Kranken vorzugsweise vorgebracht, nämlich die über grosse Schmerzen im ganzen Körper, besonders unter dem Brustbeine, und die über unauslöschlichen Durst. Die Empfindlichkeit des Körpers war wirklich so gross, dass bei einer ganz leichten Berührung irgend eines Theiles, die Kranke schon Zeichen von Schmerzen von sich gab, und, zu irgend einer Bewegung aufgefordert, sich dazu unfähig erklärte. Deshalb beobachtete sie die einmal angenommene Stellung mit grosser Aengstlichkeit, und lag auch während der Heftigkeit der Krankheit, stets auf der rechten Seite. Bei der angestellten Untersuchung ergab sich aber doch, dass einzelne Stellen vorzugsweise schmerzhaft waren, und da die vorerwähnten Zeichen die Idee vom Vorhandensein einer Entzündung der grossen Arterien erregt hatte, so wurde der Verlauf derselben näher untersucht. Schmerzhaft war besonders die Berührung in der ganzen Länge des Brustbeines, und auf der hintern Fläche des Thorax, die linke Seite, dicht neben der Columna vertebralis, bis zu

der Stelle (ungefähr zum achten Brustwirbel) hin, wo die Aorta durch den Hiatus aorticus geht. Hier liess der Schmerz nach. Die Berührung des ganzen Unterleibes verursachte zwar Schmerzen, vorzugsweise jedoch wurden dieselben im Verlaufe der Arteriae iliacae empfunden. Dieselbe Erscheinung hervorstechender Empfindlichkeit zeigte sich an der innern Fläche beider Oberschenkel, besonders dicht unter dem Ligamentum Poupartii, wo dem untersuchenden Finger die Arteria cruralis näher lag. Am untern Drittheile der Oberschenkel liess diese Schmerzhaftigkeit nach, und am Unterschenkel, so wie im Verlauf der Arteriae brachiales, war sie nicht grösser, als an jedem andern Theile. Von der Kniekehle abwärts war der Puls nur mit Mühe zu fühlen, während er am Kopfe, und den Armen deutlich markirt war. Die Berührung des untern Theiles der Karotiden, so wie der Arteriae axillares, war ebenfalls sehr schmerzhaft; im weiteren Verlaufe dieser Gefässe zeigte sich jedoch die Empfindlichkeit nicht mehr so auffallend. Ein anhaltend sehr heftiger Kopfschmerz war mit der beständigen Wahrnehmung von Rauschen vor den Ohren verbunden. — Von dem hohen Grade des Durstes, über welchen die Kranke, nächst den Schmerzen im ganzen Körper, am meisten klagte, konnte man sich einen Begriff machen, wenn man sah, wie sie mit beiden Händen das Trinkgefäss an den Mund drückte, und schlürfend es daselbst festhielt, um auch des letzten Tropfens gewiss zu sein.

Die Syndrome der aufgezählten Erscheinungen gab die Ueberzeugung, dass man es hier mit der Entzündung des Stammes der Aorta, und der aus seiner Theilung hervorgehenden Arteriae iliacae zu thun hatte. Ob und wie weit die aus dem Stamme entspringenden Aeste von dieser Entzündung mit ergriffen waren, dürfte zu schwierig zu entscheiden sein. Die Arterien des Kopfes, so wie der Ober- und Unterextremitäten, waren grösstentheils frei, wahrscheinlich waren die Arteriae crurales in ihren beiden, obern Drittheilen mit entzündet. — Vielleicht war die Entzündung von den Arterien des Unterleibes ausgegangen, und in denselben auch am stärksten ausgesprochen, für welche Ansicht der Anfang der Krankheit mit Schmerzen in der linken Unterleibshälfte, und ferner der Umstand spricht, dass von der Kniekehle abwärts der Puls sehr zurückgedrängt, kaum zu fühlen war, während er am Kopfe, und den Oberextremitäten sich ganz deutlich wahrnehmen liess.

Gleich nach der Aufnahme wurde der Kranken ein Pfund Blut entzogen, und ihr zum innerlichen Gebrauch ein Infusum der Digitalis mit Nitrum und Aqua laurocerasi gegeben. Die Nacht brachte sie ganz schlaflos, und sehr unruhig zu. Fünf flüssige Stuhlgänge waren erfolgt. Da am nächsten Morgen der Zustand keine merkliche Veränderung darbot, wurde die Venäsektion in derselben Stärke wiederholt, und innerlich verordnet: ℞ Calomel. gr. ij, Nitr. depurat. gr. iv, Herb. digital. purp. gr. $\frac{1}{4}$. M. f. pulv. Dent. tal. dos. vj. S. zweistündlich ein Pulver zu nehmen. — Der Puls liess früh am Morgen noch etwa 200 Schläge zählen, nach dem zweiten Ader-

lasse minderte sich seine Härte bedeutend. Eine kleine Remission trat im Laufe des Tages (24. Juli) ein. Um Mittag waren 180 Schläge vorhanden. Das aus der Vene gelassene Blut zeigte beide Male einen hohen Grad der Entzündung an; der Blutkuchen überwog das Serum beträchtlich, seine Oberfläche war eingezogen, konkav, so dass der dieselbe umziehende Rand fein auslief, und gefranzt, fast eingekerbt war (was nur bei den heftigsten Entzündungen sich finden soll). Die Crusta pleuritica war auf beiden Blutkuchen sehr fest; die auf dem zuerst gelassenen Blute von einem halben Zoll Stärke, und die auf dem zuletzt gelassenen noch etwas dicker. — Schon in den Nachmittagsstunden gegen Abend hin, trat die Exacerbation ein, bei der sich besonders die Eingenommenheit des Kopfes steigerte. Dagegen angewandte Blutegel brachten Erleichterung hervor. Gegen Morgen erfolgte die Remission, und ein kurzer Schlaf. Am 25. schien sich schon die Entscheidung der Krankheit vorzubereiten. Ein warmer, ziemlich reichlicher Schweiss bedeckte den ganzen Körper, der Urin zeigte einen leichten Bodensatz, der Kopf wurde freier von Schmerz und Druck, die Augen wurden geöffnet, die Kranke sah frei um sich, so wie überhaupt die Reizbarkeit des ganzen Körpers vermindert erschien. Der Puls 184 Schläge. In der folgenden Nacht waren wieder einige dünne Stühle erfolgt; ausserdem klagte sie über grosse Kopfschmerzen, vermehrtes Rauschen vor dem Ohre, und gesteigerte Empfindlichkeit des Unterleibes. Es wurde eine Emulsio papaveris mit Aq. laurocerasi verordnet, und dem Getränke Acidum tartaricum zugesetzt. Am 26. trat beim Nachlasse des Fiebers ein trockener Husten ein; der Puls hatte des Morgens 150, gegen Mittag 140, und am Abend 156 Schläge. Am 27. erfolgte die vollständige Entscheidung der Krankheit. Der Husten förderte mit ziemlicher Leichtigkeit Sputa mucosa hervor; die Patientin fühlte sich wohler, die Haut transspirirte reichlich, die Zunge war feucht, der Puls hatte 130 Schläge in der Minute. Am 28. war nach einem erquickenden Schlafe das Gemeingefühl, die Schwäche abgerechnet, ganz ungetrübt; grosse Neigung zum Schlafe; reichliche Expektoration. Am 29. wurde die Rekonvalescenz durch eine Diarrhöe, verbunden mit Kopf- und Leibschmerzen, getrübt, wahrscheinlich in Folge einer Erkältung; der Puls hatte dabei nur 100 Schläge. Am 30. waren diese Beschwerden wieder vorüber, und von nun ab ging die Rekonvalescenz ganz ungestört von Statten. Am 24. August konnte Patientin ganz hergestellt aus der Anstalt entlassen werden.
